

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2009

Bc. JIŘÍ PENZEŠ

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Rozvoj cyklistické dopravy
v regionu Krkonoše a podkrkonoší

Bc. Jiří Penzeš

Diplomová práce

2009

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Katedra technologie a řízení dopravy
Akademický rok: 2008/2009

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Jiří PENZEŠ**
Studijní program: **N3708 Dopravní inženýrství a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy**

Název tématu: **Rozvoj cyklistické dopravy v regionu Krkonoše
a Podkrkonoší**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Úvod

1. Analýza současného stavu cyklistické dopravy
2. Návrh rozvoje cyklistické dopravy
3. Zhodnocení návrhu

Závěr

Rozsah grafických prací: 2-5
Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- (1). Martínek, J. Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky
- (2). Martínek, J. 21 pilířů cyklistické infrastruktury
- (3). Bartoš, L. Technické podmínky TP 179 - Navrhování komunikací pro cyklisty
- (4). Thoř, V. a kolektiv. Rozvoj cyklistické dopravy v České republice, I., II.

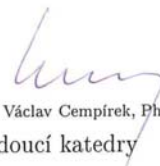
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Michaela Ledvinová, Ph.D.**
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání diplomové práce: **31. prosince 2008**
Termín odevzdání diplomové práce: **25. května 2009**



prof. Ing. Bohumil Culek, CSc.
děkan

L.S.



prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. ledna 2009

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v Univerzitní knihovně.

V Trutnově dne 20. 5. 2009

Jiří Penzeš



ANOTACE

Diplomová práce charakterizuje možnosti řešení a realizaci problematiky rozvoje cyklistické dopravy v regionu Krkonoše a Podkrkonoší. Práce analyzuje současný stav cyklistiky v řešeném území. Pozornost je věnována opatřením v oblasti cyklistické a doprovodné infrastruktury, včetně nabídky služeb pro cyklisty. Řešena je i problematika návaznosti na jiné druhy dopravy a v neposlední řadě i nastínění možností financování navrhovaných řešení.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Krkonoše, cyklistická doprava, cykloturistika, cyklobus, cyklotrasa, cyklostezka

TITLE

Cycling transport development in Krkonose and Podkrkonosi region

ANNOTATION

The student thesis characterizes solution possibilities and problem implementation of the cycling transport in the region of Giant Mountains and their foothills. The work analyzes the current state of cycling in the solved territory. The attention is paid to measures in the cycling field and accompanying infrastructure, including the offer of services for cyclists. Concurrently there are solved points at issue of link-up to other forms of transport and last but not least possibility outline of proposed solutions financing.

KEYWORDS

Krkonoše, cycling transport, cycle tourism, cycling bus, cycle route, cycle lane

Poděkování

Děkuji vedoucí diplomové práce, Ing. Michaele Ledvinové, Ph.D., za rady a připomínky při zpracování této závěrečné práce. Děkuji i svému synovi Jiřímu za pomoc při terénním průzkumu cyklotras.

OBSAH

Úvod.....	10
1 Analýza současného stavu cyklistické dopravy.....	11
1.1 Základní přínosy cyklistiky	11
1.1.1 Výhody cyklistické dopravy.....	11
1.1.2 Cyklistika a zdraví.....	11
1.1.3 Posílení ochrany životního prostředí.....	12
1.1.4 Posílení cestovního ruchu.....	12
1.2 Přehled právního rámce ve vztahu k cyklistické dopravě.....	12
1.2.1 Základní dokumenty vztahující se k cyklistické dopravě.....	12
1.2.2 Krajské dokumenty vztahující se k cyklistické dopravě.....	13
1.2.3 Legislativa.....	13
1.3 Vybrané pojmy používané v cyklistické dopravě.....	14
1.3.1 Názvosloví.....	14
1.3.2 Hierarchie cyklistických tras.....	15
1.4 Funkce cyklistické trasy.....	16
1.5 Dopravní značení cyklistických tras.....	16
1.5.1 Svislé dopravní značky.....	17
1.5.2 Vodorovné dopravní značky.....	19
1.5.3 Orientační dopravní značení cyklotras.....	21
1.5.4 Pásové značení cyklotras.....	21
1.5.5 Ostatní typy značení.....	22
1.6 Zařízení pro cyklistickou dopravu.....	23
1.6.1 Doprovodná infrastruktura pro cyklisty.....	23
1.6.2 Doprovodné služby.....	23
1.7 Základní charakteristika regionu.....	24
1.7.1 Krkonoše.....	24
1.7.2 Podkrkonoší.....	25
1.7.3 Základní podmínky pro rozvoj cestovního ruchu.....	25
1.8 Stávající síť cyklotras a cyklostezek v řešeném území.....	25
1.8.1 Evropské cyklotrasy.....	26
1.8.2 Nadregionální cyklotrasy.....	27
1.8.3 Regionální cyklotrasy.....	29
1.8.4 Krkonošský národní park.....	29
1.9 Nehodovost cyklistů.....	29
1.10 Návaznost cyklistické dopravy na veřejnou dopravu.....	31
1.10.1 Bike&Ride ve vztahu k základní dopraví obslužnosti.....	31
1.10.2 Bike&Ride ve vztahu k cykloturistice.....	31
1.10.3 Cykloturistika a cyklobusy.....	32
1.11 Průzkum cyklistické dopravy.....	34
1.12 SWOT analýza řešeného regionu.....	35
1.12.1 SWOT analýza – Krkonoše.....	36
1.12.2 SWOT analýza – Podkrkonoší.....	36
1.13 Shrnutí analytické části.....	36
2 Návrh rozvoje cyklistické dopravy.....	38
2.1 Definice základních cílů.....	38
2.1.1 Základní cíle s ohledem na rozvoj cyklistické dopravy v regionu.....	38
2.1.2 Základní cíle v rámci rozvoje cykloturistiky v regionu.....	39
2.2 Opatření ke zvyšování bezpečnosti cyklistů.....	40

2.2.1	Osvěta na podporu bezpečnosti cyklistické dopravy.....	40
2.2.2	Bezpečnost dětí při cestě do škol.....	42
2.2.3	Statistické údaje.....	43
2.2.4	Koordinace aktivit v oblasti bezpečnosti.....	44
2.2.5	Represivní opatření.....	44
2.2.6	Opatření v oblasti infrastruktury	45
2.3	Začlenění cyklistické dopravy do integrovaného dopravního systému.....	47
2.3.1	Cyklistika s dopravní funkcí a vazba na IDS	47
2.3.2	Cykloturistika a vazba na IDS	48
2.3.3	Návrhy na doplnění infrastruktury pro využití systému BIKE & RIDE	48
2.3.4	Optimalizace půjčování kol na vlakových nádražích v regionu.....	49
2.3.5	Návrh rozšíření a optimalizace sítě provozovaných cyklobusů	51
2.3.6	Návrh vize optimalizace Krkonošských cyklobusů:	56
2.4	Koordinace aktivit a plánování v oblasti rozvoje cyklistické dopravy.....	57
2.4.1	Implementace dokumentů do všech úrovní	57
2.4.2	Vzdělání, osvěta a propagace	58
2.4.3	Koordinace a spolupráce na všech úrovních	58
2.5	Realizace doprovodné infrastruktury.....	59
2.5.1	Značení cyklotras.....	59
2.5.2	Informační a mapové tabule	60
2.5.3	Odpočívadla.....	60
2.5.4	Odstavná zařízení pro jízdní kola	61
2.6	Nabídka doprovodných služeb	61
2.6.1	Informace o vybavení pro cyklisty	61
2.6.2	Jednotlivé prvky doprovodných služeb pro cyklisty	62
2.6.3	Cyklisté vítání.....	63
2.7	Zřízení cyklokoordinátora	64
2.8	Správa a údržba cyklotras a cyklostezek.....	66
2.9	Změny sítě cyklistických tras v regionu a návrh tras nových.....	67
2.9.1	Stanovení priorit pro vedení cyklotras	68
2.9.2	Optimalizace Evropských cyklotras	69
2.9.3	Optimalizace nadregionálních cyklotras	77
2.9.4	Návrh nových cyklotras.....	84
3	Zhodnocení návrhu	93
3.1	Možnosti financování navrhovaných řešení	93
3.1.1	Krajské a obecní rozpočty	93
3.1.2	Fondy Evropské unie	93
3.1.3	Fondy na národní úrovni	95
3.1.4	Náročnost financování.....	96
3.2	Shrnutí návrhové části	97
	Závěr.....	99
	Seznam literatury.....	101
	Seznam tabulek.....	103
	Seznam obrázků.....	104
	Seznam zkratk.....	105
	Seznam příloh.....	106

Úvod

Cyklistická doprava nabývá v dnešní době nových rozměrů. Zájem o cyklistiku roste, a to nejen v České republice. V dnešní uspěchané době, je kolo vynikajícím prostředkem pro aktivní odpočinek a relaxaci. Má blahodárné účinky na zdraví člověka a vzhledem k tomu, že kolo je prostředkem ekologickým, přispívá k ochraně životního prostředí.

Bohužel stav dnešní dopravy, kdy jsme každý den svědky přeplněných silnic, je vzhledem k životnímu prostředí alarmující. Automobilová doprava se těší stále větším výsadám, které vytvářejí podmínky nejvhodnější pro používání automobilů. Ohroženo není jen životní prostředí, ale i zdraví všech lidí. Je na čase s tím něco dělat, tedy podniknout kroky k rozvoji ekologicky šetrné dopravy, která je současným trendem a postupně omezovat individuální automobilovou dopravu. Mezi ekologicky nejšetrnější formu dopravy se řadí právě cyklistika. Mezi její pozitiva patří i bezhlučnost, nulové emise a prostorová nenáročnost. Zdravý životní styl je hlavním motivačním faktorem k jejímu rozvoji.

Cyklistická doprava slouží ke každodenní přepravě obyvatel do svých zaměstnání, do škol a za další občanskou vybavenosti a zároveň k rekreačním jízdám cyklistů za svými cíli, většinou někam do atraktivních míst mimo zastavěná území.

V poslední době přestává být cyklistika pouze menšinovým trendem, ale stává se plnohodnotnou alternativou pro jiné druhy dopravy. Při pohybu v městském prostředí je cyklistická doprava značně flexibilní.

Česká republika se k podpoře cyklistiky přihlásila vládním usnesením o Národní strategii rozvoje cyklistické dopravy.

Pozice Krkonoš a Podkrkonoší z hlediska velmi dobrých fyzicko-geografických předpokladů pro rozvoj cestovního ruchu a tedy i pro rozvoj cyklistické dopravy je více než dobrá.

Předmětem práce je uskutečnění terénního průzkumu s ohledem na nebezpečná místa a veškerou infrastrukturu s cyklistikou související, prostudování dostupné literatury a provedení následné analýzy současného stavu cyklistické dopravy v řešeném regionu.

Výsledek analýzy je poté shrnut ve formě silných a slabých stránek, hrozeb a příležitostí daného regionu ve vztahu k rozvoji cyklistiky.

Následuje druhá část diplomové práce, ve které jsou nastíněny možné způsoby řešení, které napomohou rozvoji cyklistické dopravy v regionu.

1 Analýza současného stavu cyklistické dopravy

1.1 Základní přínosy cyklistiky







Jedním z cílů dopravní politiky je rozvíjet environmentální systémy, tedy dosáhnout vyššího využívání dopravy přátelské k životnímu prostředí. Mezi takové druhy dopravy neodmyslitelně patří i cyklistika.

1.1.1 Výhody cyklistické dopravy


Dle „Národní strategie cyklistické dopravy“ cyklistika umožňuje mobilitu bez ohledu na stáří a výši příjmu, je cenově výhodná, bezhlučná, přátelská k životnímu prostředí a má malé plošné nároky. Cyklisté nemají takový problém s hledáním parkovacích míst, s dopravními kolapsy a zácpami, kolo vychovává k ohleduplnosti a družnosti. Půlhodinka jízdy každý den v týdnu je vynikající prevencí proti civilizačním chorobám (1).

Ekologické porovnání různých druhů dopravy s osobními automobily při stejné délce cest a při stejném počtu přepravovaných osob na 1 km je shrnuto v následující tab. 1.

Tab. 1: Ekologické porovnání různých druhů dopravy

						
Spotřeba prostoru	100	100	10	8	1	6
Spotřeba primární energie	100	100	30	0	405	34
CO ₂	100	100	29	0	420	30
Oxidy dusíku	100	15	9	0	290	4
Organické sloučeniny uhlíku a vodíku	100	15	8	0	140	2
CO	100	15	2	0	93	1
Celkové znečištění ovzduší	100	15	9	0	250	3
Riziko dopravních nehod	100	100	9	2	12	3

Zdroj: Národní strategie cyklistické dopravy - Zpráva UPI, Heidelberg 1989

* = auto s katalyzátorem. Je třeba pamatovat, že katalyzátor účinně funguje pouze při zahřátém motoru. U krátkých jízd ve městech není katalyzátor z hlediska znečištění životního prostředí žádným přínosem.

1.1.2 Cyklistika a zdraví

Jedním z hlavních rizikových faktorů srdečně-cévních nemocí je nedostatek fyzické činnosti. Naopak chůze a cyklistika jako denní činnosti mohou podporovat zdraví prostřednictvím fyzické činnosti, snižovat hluk a znečišťování ovzduší. Přínosy pro zdraví pravidelnou fyzickou činností lze shrnout následovně: 50 % snížení rizika koronárních

srdečních onemocnění (tj. podobný účinek jako nekuřáctví), 50 % snížení rizika onemocnění diabetes dospělých, 50 % snížení rizika obezity, 30 % snížení rizika hypertenze. Oproti chůzi snižuje cyklistika při pohybu zatížení kyčelních kloubů a kloubů nohou.

1.1.3 Posílení ochrany životního prostředí

Znečištění výfukovými plyny při provozu jízdního kola je nulové, zatímco znečištění těmito plyny z individuální motorové dopravy v devadesátých letech stoupl. Zvýšení podílu cyklistické dopravy nepřímo snižuje hluk v území. Na druhé straně cyklistika v terénu může způsobovat problémy, spočívající v narušování klidového režimu chráněných území přírody, ničení stanovišť chráněných druhů rostlin, výskytů a hnízdišť chráněných druhů živočichů, narušování vegetačního krytu a způsobování půdní eroze. Problémy mohou být při souběhu pěších a cyklistických tras s bezpečností a komfortem chodců. Je tedy při konkrétních záměrech na podporu cyklistiky třeba brát v úvahu podle lokalizace i její možné negativní vlivy (1).

1.1.4 Posílení cestovního ruchu

Cyklistika je v České republice celonárodně oblíbená, je zábavou a častou fyzickou aktivní náplní volného času. Výběrem vhodných produktů můžeme upozornit na širší využití kola, a to jako běžného dopravního prostředku i pro požitky z jízdy v daleko hlubším smyslovém kontaktu s přírodou, než při pohybu v autě či prostředcích hromadné dopravy. Využitím současného zájmu o cyklistiku u nás a vůbec v celé Evropě můžeme rozšířit cestovní ruch i do doposud málo známých oblastí České republiky (2).

1.2 Přehled právního rámce ve vztahu k cyklistické dopravě

Cyklisté jsou účastníky provozu na pozemních komunikacích se všemi právy a povinnostmi z toho vyplývajícími. Nutnou podmínkou pro zajištění bezpečné cyklistické dopravy a její přiměřenou preferenci je odpovídající a jednoznačná právní úprava provozu a také stanovení podmínek upravujících navrhování bezpečných komunikací pro cyklisty (3).

1.2.1 Základní dokumenty vztahující se k cyklistické dopravě

Základním dokumentem zaručujícím rozvoj cyklistické dopravy v ČR je:

Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR (schválena Usnesením Vlády ČR)

Dalšími základními dokumenty jsou:

- Cyklistika pro města (Kancelář pro úřední publikace EK, překlad MŽP, 2006)
- Rozvoj cyklistické dopravy v České republice I. a II. díl (CDV-publikace, 2002)

1.2.2 Krajské dokumenty vztahující se k cyklistické dopravě

K cyklistické dopravě v Královéhradeckém kraji se vztahují následující dokumenty:

- Pasport cyklodopravy Královéhradeckého kraje (12/2002)
- Koncepce cyklodopravy Královéhradeckého kraje (4/2003)
- Strategie rozvoje Královéhradeckého kraje 2006 – 2015 (3/2007)
- Program rozvoje Královéhradeckého kraje 2008 – 2010 (2008 - návrh)
- Koncepce rozvoje cestovního ruchu Královéhradeckého kraje (1/2002)
- Program rozvoje cestovního ruchu Královéhradeckého kraje pro období 2007 – 2013 (4/2008)

K cyklistické dopravě v Libereckém kraji se vztahují následující dokumenty:

- Koncepce cyklodopravy v Libereckém kraji
- Zásady organizace sítě cyklotras v Libereckém kraji
- Analýza stavu dopravy na území Libereckého kraje
- Program rozvoje Libereckého kraje
- Strategie rozvoje Libereckého kraje
- Strategie udržitelného rozvoje Libereckého kraje
- Analýza stavu dopravy na území Libereckého kraje

1.2.3 Legislativa

Cyklistickou dopravou se zabývají následující **zákony**:

- Zákon č.13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.56/2001 Sb. o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích, ve znění vyhlášky Ministerstva dopravy 341/2002, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 289/1995 Sb., o lesích, ve znění pozdějších předpisů

Výstavby cyklistických komunikací se dotýkají i některé pasáže stavebního a vodního zákona.

Kromě uvedených zákonů se k cyklistické dopravě vztahují následující normy a technické podmínky:

- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

- ČSN 73 6108 Lesní dopravní síť
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
 - TP 65 „Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích“
 - TP 85 „Zpomalovací prahy“
 - TP 100 “Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích”, novelizovány v roce 2006, (ruší TP 108 “Zásady pro orientační značení na cyklistických trasách”)
 - TP 103 „Navrhování obytných zón“
 - TP 132 „Zásady návrhu dopravního zklidňování na místních komunikacích“
 - TP 133 „Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích“
 - TP 145 „Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi“
 - TP 179 „Navrhování komunikací pro cyklisty“ (3).

1.3 Vybrané pojmy používané v cyklistické dopravě

Níže jsou vysvětleny základní pojmy v cyklistické dopravě. V praxi se často setkáváme s tím, že dochází k záměně některých pojmů (např. cykloturistická trasa, cyklotrasa, cyklostezka apod.).

1.3.1 Názvosloví

Komunikace pro cyklisty je pozemní komunikace nebo její část, na které není zakázán provoz cyklistů.

Cyklistická trasa je pozemní komunikace upravena (dopravním značením případně i stavebně) pro provoz cyklistů v označeném směru.

Jízdní pruh pro cyklisty (někdy též pruh pro cyklisty) je část pozemní komunikace určena pro jeden jízdní proud cyklistů jedoucích za sebou.

Pás pro cyklisty je pozemní komunikace nebo její část, která je složena z jízdnic pruhů pro cyklisty.

Pruh/pás pro chodce je část pozemní komunikace určené pro provoz chodců.

Společný pás pro provoz cyklistů a chodců je pozemní komunikace nebo její část určena pro společný provoz chodců a cyklistů.

Stežka pro cyklisty je pozemní komunikace nebo její část určena pro provoz cyklistů. Označuje se dopravní značkou č. C 8a „Stežka pro cyklisty“.

Stezka pro chodce a cyklisty je pozemní komunikace nebo její část určena pro provoz chodců a cyklistů. **Označuje se:**

- a) v případě společného pásu pro provoz chodců a cyklistů dopravní značkou č. C 9a „Stezka pro chodce a cyklisty“,
- b) v případě odděleného pruhu/pásu pro chodce a pruhu/pásu pro cyklisty dopravní značkou č. C 10a „Stezka pro chodce a cyklisty“ (4).

Cyklotrasa je vedená po silnicích, místních i účelových pozemních komunikacích, která je z hlediska bezpečnosti a plynulosti silničního provozu vhodná pro provoz cyklistů a je označena, podle Zákona o provozu na pozemních komunikacích, jeho prováděcí vyhlášky a příslušných Technických předpisů, dopravními značkami pro cyklisty. Jako cyklotrasu budeme označovat též, někdy samostatně vymezovanou, cykloturistickou trasu, která představuje dopravní cestu vedenou po silnicích, místních i účelových pozemních komunikacích, jež je z hlediska ochrany přírody a sjízdnosti vhodná pro provoz cyklistů a je označena cykloturistickými značkami (3).

Cyklostezka je pozemní komunikace nebo její jízdní pás označený dopravní značkou a vyhrazený pouze pro jízdu na kole. Automobilová a motocyklová doprava je z ní vyloučena. Pravidla silničního provozu však povolují užití cyklostezky např. in-line bruslařům a lyžařům (3).

Cykloturistická trasa opouští silnice s automobilovým provozem a vede většinou po horších polních či lesních cestách nebo terénem. Jsou vyznačeny pásovými značkami o rozměru 14x14 cm, které mají krajní pásy žluté a prostřední je červený, modrý, zelený nebo bílý. Mohou být také doplněny na šipku. Jedná se tedy o podobné značení jako u tras pěších nebo lyžařských, jen základní barva je žlutá a značky jsou přibližně jednou tak velké, aby byly pro cyklisty lépe viditelné. Pásové značení je doplněno směrulkami, které oproti těm pěším mají opět žlutý podklad (5).

1.3.2 Hierarchie cyklistických tras

Z hlediska orientačního značení dělíme cyklistické trasy na:

- cyklotrasy
- cykloturistické trasy

Cyklotrasy jsou rozděleny podle důležitosti na:

Hlavní

- I. třída - jsou označeny jednocifernými čísly

- II. třída - jsou označeny dvoucifernými čísly

Vedlejší

- III. třída - jsou označeny třícifernými čísly

Doplňkové

- IV. Třída - jsou označeny čtyřcifernými čísly (6).

1.4 Funkce cyklistické trasy

Cyklistická trasa plní následující funkce:

Dopravní funkce - Jízda na kole je přepravou k cíli. Především každodenní přeprava do zaměstnání, do školy a za občanskou vybaveností včetně jízd uskutečněných systémy Bike and Ride a Bike and Go. Vyznačuje se požadavkem, na co nejkratší spojení, které si v případě nevhodného trasování sama hledá. Základním požadavkem je co nejkratší cestovní doba a přímé napojení cílů cesty. Každodenní cyklisté jsou zpravidla znalí situace v provozu na pozemních komunikacích a jezdí většinou jednotlivě. Využití jízdního kola, není tolik závislé na počasí.

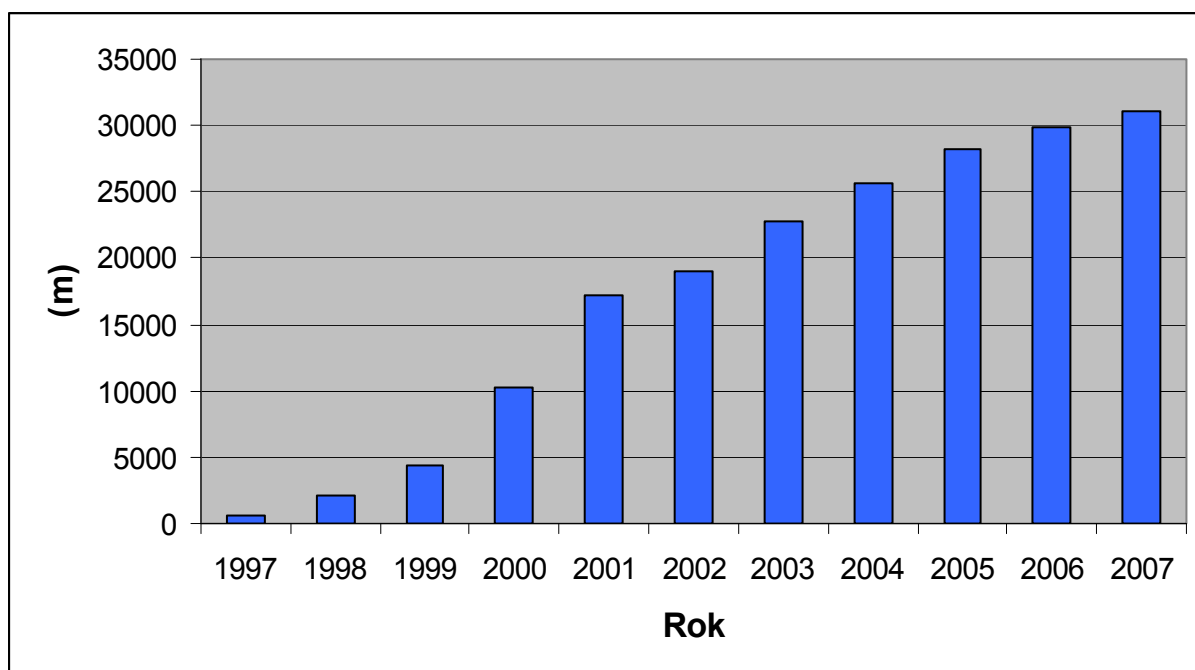
Rekreačně turistická funkce - Cílem je samotná jízda na kole. Doprava především za cíli mimo zastavěná území. Nevadí zde menší zajišťky, jsou-li navíc zpestřeny umístěním v atraktivním prostředí (výhledy, zeleň apod.). Základním požadavkem je bezpečnost a atraktivita prostředí (4).

1.5 Dopravní značení cyklistických tras

Značení cyklistických tras v České republice vychází ze zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, a z jeho prováděcí vyhlášky MD ČR č. 30/2001 Sb., která popisuje systém značení cyklistických tras. V roce 2001 byla Centrem dopravního výzkumu v Brně (CDV) a Klubem českých turistů (KČT) zpracována Metodika značení cyklistických tras v ČR.

Cyklotrasy jsou v ČR značeny již od roku 1997 pásovým značením. Od roku 2001 jsou pro značení cyklotras používány i speciální směrové dopravní značky zavedené vyhláškou č. 30/2001 Sb. Oba způsoby značení tvoří síť číslovaných cyklotras, jejichž garantem je, z pověření Ministerstva dopravy a Ministerstva vnitra, KČT. Vedle toho existuje velké množství dálkových, regionálních a místních cyklotras, které používají jiné techniky značení, např. trasy Greenways Nadace Partnerství.

Délka značených cyklotras v ČR k 1. 12. 2007 dosahovala 29 936 km. Situace je přehledně znázorněna v následujícím grafu na obrázku č. 1 (3).



Obrázek 1: Délka značených cyklotras v ČR k 1. 12. 2007

Zdroj: Autor

1.5.1 Svislé dopravní značky

Umísťují se mimo volný prostor cyklisty. Výčet svislých dopravních značek zabývajících se cyklistickou dopravou je následující:

Stežka pro cyklisty

Stežka pro cyklisty v přidruženém prostoru nebo vedena samostatně (viz. obrázek č. 2) se označuje dopravní značkou č. C 8a „Stežka pro cyklisty“. Konec stežky pro cyklisty se označuje značkou č. C 8b.



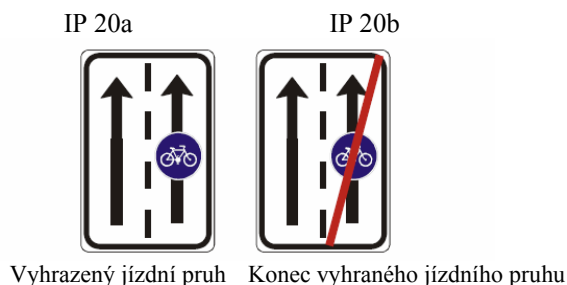
Obrázek 2: Dopravní značka „C 8a stežka pro cyklisty“ a C 8b „Konec stežky pro cyklisty“

Zdroj: Autor

Vyhrazený jízdní pruh

Jízdní pruh pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru se označuje dopravní značkou č. IP 20a „Vyhrazený jízdní pruh“ se symbolem značky č. C 8a. Na značce se vyznačuje

skutečný počet jízdních pruhů a situování jízdního pruhu pro cyklisty ve vztahu k ostatním jízdním pruhům (obr. 3). Konec takto označeného pruhu resp. platnost značky č. IP 20a ukončuje značka č. IP 20b, uvedená na obr. 3. nebo jiná značka uvádějící počet a uspořádání jízdních nebo řadících pruhů bez symbolu značky č. C 8a.

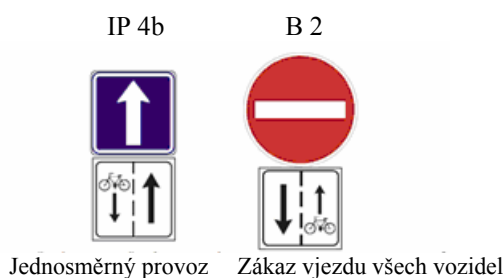


Obrázek 3: Dopravní značka IP 20a „Vyhrazený jízdní pruh“ a IP 20b „Konec vyhrazeného jízdního pruhu“

Zdroj: Autor

Provoz cyklistů v protisměru jednosměrné komunikace

Význam dopravních značek označujících jednosměrnou pozemní komunikaci (č. B 2 a č. IP 4b viz obr. 4) se omezuje užitím příslušných dodatkových tabulek č. E 12 „Text“ vyjadřujících uvedenou situaci. Na dodatkové tabulce č. E 12 se s uvedením symbolu jízdního kola vyznačuje jízdní pruh pro cyklisty v protisměru a jeho skutečné situování k jízdnímu pruhu (pruhům) pro ostatní vozidla.



Obrázek 4: Označení jednosměrné pozemní komunikace s provozem cyklistů v protisměru

Zdroj: Autor

Stežka pro chodce a cyklisty

Stežka pro chodce a cyklisty **se společným provozem** se označuje dopravní značkou č. C 9a „Stežka pro chodce a cyklisty“.

Stežka pro chodce a cyklisty **s odděleným provozem** se označuje dopravní značkou č. C 10a „Stežka pro chodce a cyklisty“, (obr. 5).



Stezka pro chodce a cyklisty



Konec stezky pro chodce a cyklisty

Obrázek 5: Dopravní značky „Stezka pro chodce a cyklisty“ a „Konec stezky pro chodce a cyklisty“

Zdroj: Autor

Pěší zóna

K povolení vjezdu pro cyklisty do pěší zóny se ve spodní části dopravní značky č. IP 27a „pěší zóna“ vyznačuje symbol jízdního kola, v odůvodněných případech je možné vjezd cyklistů do pěší zóny časově omezit uvedením tohoto času ve spodní části značky č. IP 27a vedle symbolu kola.

Křížení s jinou komunikací

Přejezd pro cyklisty se označuje svislou dopravní značkou č. IP 7 „Přejezd pro cyklisty“ především na místech, kde by jej řidič jinak neočekával. Značky č. IP 7 se užívá k označení každého přejezdu mimo obec, v obci zpravidla k označení přejezdu situovaného mimo křižovatku (obr. 6).

Na přejezd pro cyklisty se předem upozorňuje značkou č. A 19 „Cyklisté“ (obr. 6).

Křížení s dráhou

Křížení komunikace pro cyklisty s dráhou (ve smyslu dráhy, jejíž provoz není též upraven pravidly provozu) se označuje podle druhu a způsobu zabezpečení obdobně jako křížení jiných komunikací v souladu s ČSN 73 6380.

V případě ztížených podmínek vyžadujících sesednutí z kola se na komunikaci pro cyklisty tato potřeba vyjadřuje dopravní značkou č. C 14a „Jiný příkaz“. Na značce se uvádí vhodný nápis (např. „Cyklisto, sesedni z kola“ - obr. 6).



Cyklisté



Přejezd pro cyklisty



Jiný příkaz

Obrázek 6: Dopravní značky „Cyklisté“, „Přejezd pro cyklisty“ a „Jiný příkaz“

Zdroj: Autor

1.5.2 Vodorovné dopravní značky

Vodorovné dopravní značky se užívají především k vyznačení vedení jízdního pruhu pro cyklisty, oddělení jízdního pruhu pro cyklisty od jiné komunikace, oddělení protisměrných jízdních pruhů pro cyklisty, vyznačení stanoveného směru jízdy pro cyklisty apod.

Vyznačení průběhu pruhu pro cyklisty

Jízdní pruh pro cyklisty se vyznačuje dopravní značkou č. V 14 „Jízdní pruh pro cyklisty“ (obr. 7).

Prostor pro cyklisty na světelně řízené křižovatce

Na křižovatce s vysokým podílem cyklistické dopravy, kde je provoz řízen světelnými signály, může být vhodné předsunout prostor pro cyklisty čekající na světelný signál „Volno“ před příčnou čárou souvislou platnou pro ostatní (motorovou) dopravu. Plocha vymezující uvedený prostor se vyznačuje dopravní značkou č. V 19 „Prostor pro cyklisty“ obr. 7.



V 14

Jízdní pruh pro cyklisty



V 19

Prostor pro cyklisty

Obrázek 7: Vodorovné dopravní značky „Jízdní pruh pro cyklisty“ a „Prostor pro cyklisty“

Zdroj: Autor

Úrovňové křížení

Pokud je žádoucí vyznačit křížení komunikace pro cyklisty s komunikací s provozem motorových vozidel, vyznačuje se dopravní značkou č. V 8 „Přejezd pro cyklisty“ (viz „Křížení s jinou komunikací“).

Před vyústěním komunikace pro cyklisty na jinou komunikaci se pro zdůraznění povinnosti dát přednost v jízdě doporučuje užití značky č. P 4 (případně č. P 6 – obr. 8).

P 4



Dej přednost v jízdě!

P 6



Stůj, dej přednost v jízdě!

Obrázek 8: Dopravní značky „Dej přednost v jízdě“ a „Stůj, dej přednost v jízdě“

Zdroj: Autor

Vhodné je i užití Vodorovné značky č. V 5 „Příčná čára souvislá“ nebo č. V 6a „Příčná čára souvislá se symbolem „Dej přednost v jízdě!“ (případně č. V 6b „Příčná čára souvislá s nápisem STOP“ - obr. 9).

Křížení komunikace pro pěší, s komunikací pro cyklisty se vyznačuje v případě, kdy je to pro potřebu pěšího provozu významné. Přechod pro chodce se pak vyznačuje značkou č. V 7 „Přechod pro chodce“, případně doplněnou značkou č. IP 6 „Přechod pro chodce“ (obr. 9).



Obrázek 9: Vodorovné dopravní značky V 5, V 6a, V 6b, V 7

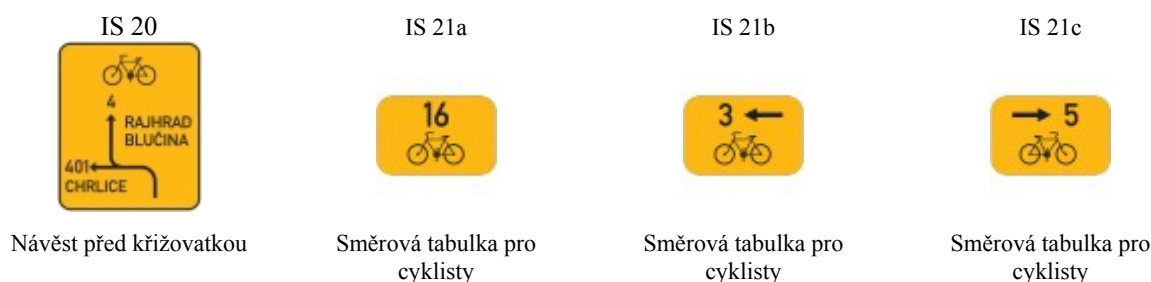
Zdroj: Autor

1.5.3 Orientační dopravní značení cyklotras

Orientační dopravní značení je nedílnou součástí dopravního značení na komunikacích pro cyklisty. Zahrnuje soubor dopravních značek určených pro cyklistické trasy, které uvádějí vybrané cíle, směry a případně i vzdálenosti k jejich dosažení a čísla cykloturistických tras.

Pro označení křižovatky významnějších cyklistických tras zejména v obci nebo k vyznačení vedení cyklistické trasy v nepřehledné oblasti se užívá dopravní značky č. IS 20 „Návěst před křižovatkou pro cyklisty“ (obr. 10).

Pro označení potvrzení nebo odbočení cyklistické trasy v případech, kdy není účelné užití směrové tabule nebo návěsti pro cyklisty se užívá značek č. IS 21a až č. IS 21c „Směrová tabulka pro cyklisty“, uvedená na obr. 10 (4).



Obrázek 10: Návěst před křižovatkou a směrové tabulky

Zdroj: Autor

1.5.4 Pásové značení cyklotras

Pásové značení je tvořeno třemi vodorovnými pruhy namalovanými na dobře viditelném místě na cyklotrase, přičemž oba krajní pruhy mají žlutou barvu, čímž se odlišují od pěších či lyžařských tras. V některých případech mohou být doplněny na šipku (obr. 11). Toto značení

se užívá např. v přírodních chráněných oblastech, kde není vhodné instalovat dopravní značení.

Značí se jím **cykloturistické trasy**, to jsou ty, které vedou většinou po horších polních či lesních cestách nebo terénem. Jsou vyznačeny **pásovými značkami** (obr. 11), které mají krajní pásy žluté a prostřední je červený, modrý, zelený nebo bílý. Mohou být také doplněny na šipku. Pásové značení je doplněno **směrovkami** (5).



Obrázek 11: Cykloturistická pásová značka a směrovka

Zdroj: Autor

1.5.5 Ostatní typy značení

Mimo tato základní značení se u nás objevují ještě i další typy značení viz níže.

Značení pro horská kola

Pásovým značením pro horská kola se vyznačují těžké terénní trasy určené především pro bikery.

Místní cykloturistické značení

V některých oblastech se používá místní cykloturistické značení odvozené analogicky od místního pěšího.

Cyklotrasy značené logem

Kromě uvedených způsobů značení cyklotras se v Česku používají pro vyznačení některých tematických cyklotras loga. Jsou k vidění na Moravě, kde jimi označili celou síť Vinařských cyklostezek. Logo se pak používá místo čísla cyklotrasy (obr. 12).



Obrázek 12: Cykloturistická značka s logem

Zdroj: Autor

Nestandardní značení

Nestandardním značením se rozumí značení v terénu, které není dopravní ani pásové (3).

1.6 Zařízení pro cyklistickou dopravu

1.6.1 Doprovodná infrastruktura pro cyklisty

K ucelené podpoře cyklistické dopravy nepatří jen vlastní stavby cyklistických komunikací, ale i tzv. cyklistická kultura. Do ní lze zařadit jak doprovodnou infrastrukturu, tak doprovodné služby pro cyklisty. Jedná se o celý navazující systém, bez kterého by vyššího využívání kola bylo asi stěží dosaženo.

Do doprovodné infrastruktury pro cyklisty je možné zařadit následující prvky:

Dopravní značení

Dopravní značení cyklistických tras bylo podrobně popsáno v podkapitole 1.5.

Informační a mapová tabule

Napomáhají cyklistům k lepší orientaci v terénu.

Odpočívadlo

Odpočinková a pikniková místa je třeba budovat na klidných místech. Jak již z názvu vyplývá, slouží k odpočinku a popř. k občerstvení (3).

Odstavná zařízení pro jízdní kola

Odstavování jízdních kol se dělí teoreticky na krátkodobé (do cca 2 hodin - za účelem nákupu, návštěvy apod.) nebo dlouhodobé (nad 2 hodiny - po dobu pracovní doby, vyučování, přes noc, systém Bike and Ride apod.).

Pro odstavování kol je možné využít následující zařízení:

- Stojany - umísťují se u menších atraktivit pro cyklistickou dopravu - drobné obchody, bydliště apod.
- Úschovné prostory - uzamykatelné prostory pro dlouhodobější odstavování jízdních kol
- Boxy (garáže) pro jízdní kola - uzamykatelné malé garáže pro jízdní kola (4).

1.6.2 Doprovodné služby

Jedná se o další nepostradatelnou část výše zmíněného navazujícího systému k vlastní cyklistické infrastruktuře.

Jednotlivé prvky této části cyklistické kultury jsou následující:

- servis kol,
- půjčovny kol,

- úschovny kol,
- Cyklisté vítání - národní standard kvality služeb cestovního ruchu pro cyklisty a cykloturisty (certifikované ubytovací a stravovací zařízení a turistické cíle).

1.7 Základní charakteristika regionu

Turistický region **Krkonoše a Podkrkonoší** (obr. 13) je neobyčejně pestrým územím, které se skládá s turistické oblasti **Krkonoše na severu** a z turistické oblasti **Podzvičinsko na jihu**.



Obrázek 13: Turistický region Krkonoše a Podkrkonoší

Zdroj: Autor

1.7.1 Krkonoše

Krkonoše s nejvyšší horou v ČR Sněžkou (obr. 14) mají **výhodnou geografickou polohu** v rámci střední Evropy. Nachází se na hranicích mezi Českou republikou a Polskem, zároveň však nejsou příliš vzdáleny od Spolkové republiky Německo. Jsou nejnavštěvovanějším pohořím celé České republiky, lze v nich provozovat turistiku po celý rok. Ve známých sportovních střediscích jsou vhodné podmínky pro letní i zimní rekreaci a bohatá nabídka doplňkových služeb pro turisty.



Obrázek 14: Sněžka – nejvyšší hora Krkonoš a České republiky

Zdroj: Autor

1.7.2 Podkrkonoší

V řešeném území Společenství obcí Podkrkonoší se nenacházejí velká urbanistická sídla, jedná se o svazek jedenácti tradičně venkovských samosprávných celků. Krajina se rozprostírá na pomezí horských svahů a Polabské nížiny, v údolích mezi Úpou a horním tokem Labe. Osídlení mikroregionu se na západě soustřeďuje v údolí Hostinské, na východě Trutnovské pahorkatiny, na severu pokrývá Vlčickou kotlinu a na jihu je za Kocleřovským hřbetem ohraničeno jižním okrajem Lesa Království.

Charakteristickým rysem podkrkonošského společenství je podélné, tzv. lánové uspořádání obcí s rozptýlenou zástavbou na svazích, v údolích, v periferních polohách a odloučených částech.

1.7.3 Základní podmínky pro rozvoj cestovního ruchu

Z hlediska fyzicko-geografických předpokladů pro rozvoj cestovního ruchu můžeme pozici regionu v rámci České republiky považovat za výjimečně dobrou (7).

Z pohledu cyklistiky, kromě téměř tisíce kilometrů značených turistických tras jsou v regionu vyznačené i stovky kilometrů cyklistických tratí od lehkých vyjížděkových, v podhůří, s nádhernými výhledy na panorama hor, pro náročnější v horských terénech. Krkonoše jsou propojeny cykloturistickými trasami se sousedními regiony, například s Jizerskými horami na západě nebo se skalními městy v Adršpachu či Orlickými horami na východě. Daleko odsud není ani do Českého ráje. Cykloturisté mají možnost snadné návštěvy Polska na několika automobilových, cyklistických a turistických hraničních přechodech.

1.8 Stávající síť cyklotras a cyklostezek v řešeném území

Protože region Krkonoše a Podkrkonoší leží v převážné části v Královéhradeckém kraji, z tohoto důvodu hierarchizace základního systému cyklotras vychází právě z „**Koncepce cyklodopravy Královéhradeckého kraje**“. Koncepce je již bohužel poměrně zastaralá a plně neodpovídá současným potřebám cyklistiky a skutečností zjištěným terénním průzkumem regionu Krkonoše a Podkrkonoší.

Předpokladem dle koncepce cyklodopravy Královéhradeckého kraje z roku 2003 bylo vybudování cyklostezek v těch úsecích cyklotras, u kterých by měly být splněny všechny vícefunkční předpoklady (bezpečnost cyklistů při jízdách do zaměstnání, školy či při rekreačních a turistických jízdách).

V té době bohužel nebyla v regionu oficiálně zahrnuta do koncepce cyklodopravy cyklostezka vůbec žádná. V koncepci se řešilo vzájemné propojení jednotlivých sídel a rekreačních oblastí kraje. Nikdo se však již nezabýval tím, kudy konkrétně budou cyklisté ve městech projíždět. Zpracování detailů stanovení směrů a průjezdů většími městy bylo opomenuto.

Není však možné upřít snahu jak Královéhradeckého, tak Libereckého kraje. Počet cyklostezek pozvolna vzrůstá, a to především díky financování z rozpočtů jmenovaných krajů. Je však stále mnoho nebezpečných úseků pro cyklisty, kde je nutné řešení právě formou výstavby cyklostezek. Současně vedené páteřní cyklotrasy postrádají segregaci od frekventovaných silnic a smutné je, že jejich vedení po silnicích mnohdy se značnou intenzitou provozu už delší dobu nikomu nevádí. Více o této problematice v podkapitole 2.9.

Dle hierarchie cyklistických tras uvedených v oddílu č. 1.3.2 jsou cyklotrasy Královéhradeckého kraje rozděleny na evropské, nadregionální a regionální.

1.8.1 Evropské cyklotrasy

Základní síť cyklotras Královéhradeckého kraje dle koncepce cyklodopravy Královéhradeckého kraje z roku 2003 začlenila systém cyklotras kraje do sítě mezinárodních střeoevropských cyklotras.

Cyklotrasy propojující území a větší města střeoevropských států. V evidenci KČT jsou číslovány jedno, příp. dvoucifernými čísly. Jejich značení je provedeno silničními cykloznačkami (8).

Zde je třeba opět připomenout zastaralost koncepce cyklodopravy Královéhradeckého kraje z roku 2003, jelikož vzhledem k enormnímu nárůstu dopravy není zcela vyhovující ani vedení po silnicích III. třídy a toto je bráno důsledně v potaz v řešení optimalizace vybraných cyklotras v návrhové části diplomové práce.

Územím Krkonoš a Podkrkonoší prochází jedna takto definovaná cyklotrasa. Je jí **Cyklotrasa č. 24 - Labská stezka**, která má přímou návaznost na cyklostezku v Německu. Její vedení je znázorněno na následujícím obrázku č. 15.



Obrázek 15: Stávající vedení cyklotrasy č. 24 - Labská

Zdroj: Koncepce cyklo dopravy Královéhradeckého kraje

Trasa sleduje tok řeky Labe **od pramene**. Územím Královéhradecka prochází její počáteční úsek ze **Špindlerova Mlýna**. Trasa vede podél řeky Labe do Vrchlábí, Kunčic nad Labem a Hostinného, odkud pokračuje do Dvora Králové nad Labem ke Kuksu, kde opouští území regionu. Již mimo region pokračuje směr Hradce Králové, Pardubice, Mělník, Ústí nad Labem a Děčín, až po ústí do moře v **Hamburku**.

Cyklotrasa bohužel vede převážně po dnes již značně frekventované silnici společně s motorovými vozidly s mnoha nebezpečnými úseky a místy. O atraktivitě jejího vedení či splnění dopravní funkce v blízkosti měst nemůže být řeč.

Vedení trasy v regionu Krkonoše a Podkrkonoší je optimalizováno v oddílu č. 2.9.2.

Trasa je na území řešeného regionu **vyznačena** celá, ovšem jen žlutými cykloznačkami na silnicích. V případě použití optimalizovaného vedení trasy výše zmíněného, bude potřeba značnou část přeznačit.

1.8.2 Nadregionální cyklotrasy

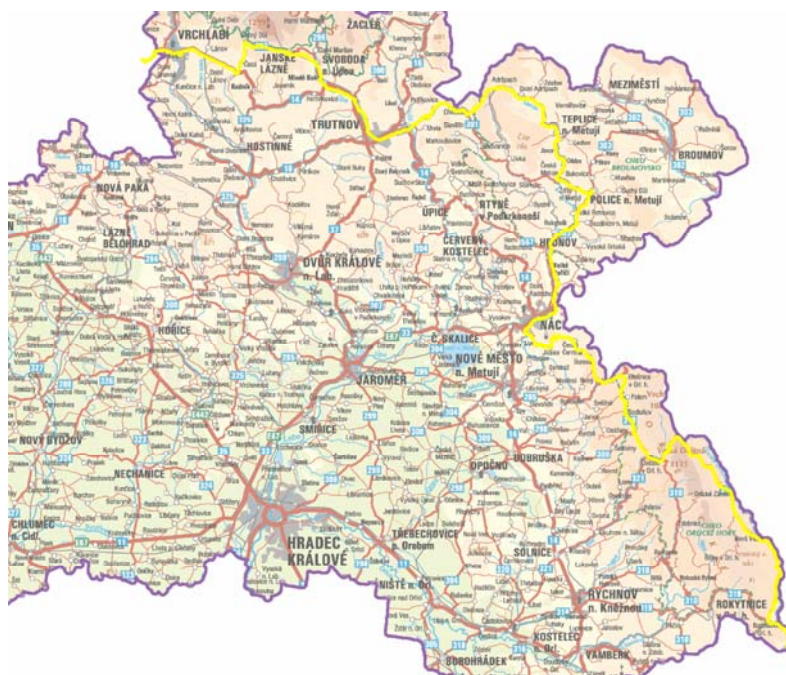
Nadregionální cyklotrasy vytvářejí na celostátní úrovni základní síť cyklotras. Umožňují propojení krajů, významných rekreačních oblastí s velkými městy a koncentracemi osídlení. V evidenci KČT jsou číslovány dvou a trojcifernými čísly (výjimečně jsou použita čtyřciferná čísla). Jejich značení je provedeno silničními cykloznačkami (8).

Řešeným regionem prochází celkem tři nadregionální cyklotrasy. Jde o trasy s číselným označením 22, 4081 a 4035. Jejich stručný popis je uveden níže a vedení trasy č. 22 je optimalizováno v oddílu č. 2.9.3.

Cyklotrasa č. 22 Orlické hory - Jizerské hory

Cyklotrasa spojuje Orlické hory s Jizerskými horami. Začíná v Pardubickém kraji, Českých Petrovicích a po 4 km, v Zemské bráně, přechází na území Královéhradeckého kraje. Volně sleduje hranici České republiky v Orlických horách, na Náchodsku a poté vstupuje do krkonošského regionu. Od **Poříčí u Trutnova** vede jižním úpatím Krkonoš do **Vrchlabí**, odkud pokračuje do Libereckého kraje na hranice s Polskem. Trasa je vedena převážně po frekventovaných silnicích a z tohoto důvodu je též předmětem optimalizace v návrhové části práce (8).

Průběh trasy na území regionu je vyznačen, ovšem v rámci optimalizace tras v této diplomové práci je nutné počítat s jejím přeznačením. Celý průběh současného vedení cyklotrasy je možno vidět na následujícím obrázku č. 16.



Obrázek 16: Stávající vedení cyklotrasy č. 22 - Jizersko-krkonošská magistrála

Zdroj: Koncepce cyklo dopravy Královéhradeckého kraje

Cyklotrasa č. 4081 Královec - Horní Staré Město

Cyklotrasa zajišťuje napojení polského Dolního Slezska. Současně je v Žacléři spojovací bod na systém cyklistických cest Správy KRNAP. Trasa je vedena po silnicích III. třídy kopcovitým terénem. Délka cyklotrasy činí 15 km.

Cyklotrasa č. 4095 Běloves CLO - Rtyně v Podkrkonoší - (Trutnov)

Cyklotrasa umožní přímé spojení mezi Trutnovem, Náchodem a polským Kladskem. Je vedena pahorkatinou Podkrkonoší s častými výškovými rozdíly.

1.8.3 Regionální cyklotrasy

Hlavním smyslem regionálních cyklotras je vzájemné propojení sítě mezinárodních (evropských) i nadregionálních cyklotras. Regionální trasy spojují zajímavá místa a města kraje. Využívají silnice III. třídy a komunikace se zpevněným i nezpevněným povrchem. V evidenci KČT jsou číslovány čtyřcifernými čísly. Jejich značení je provedeno silničními cykloznačkami.

Výčet regionálních cyklotras regionu Krkonoše a Podkrkonoší je shrnut do tabulky v příloze 1.

1.8.4 Krkonošský národní park

V prostoru nejvyššího pohoří České republiky v Krkonoších, které jsou současně zákonem chráněny jako Krkonošský národní park, je jízda na kole regulována Správou KRNAP. Ta vyznačila cesty vhodné pro jízdu na kole vlastními značkami, které nejsou evidovány Klubem českých turistů. Síť cyklistických cest KRNAP navazuje na celostátní systém cyklotras ve všech krkonošských střediscích ležících při úpatí nejvyšších českých hor (9).

Vzhledem k tomu, že charakter a účel místních cyklotras a v kraji vyznačených cykloturistických tras nespĺňuje požadavky kladené na cyklotrasy základního systému cyklotras regionu a z důvodu zvláštních podmínek KRNAPU, např. zdejší trasy slouží převážně pro horská kola a neslouží tedy většině cyklistů, optimalizace těchto cyklotras tedy není předmětem této diplomové práce.

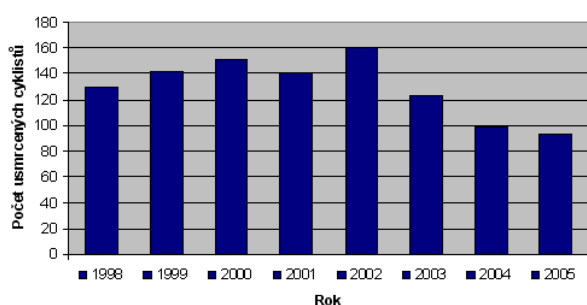
Kompletní přehled cyklotras správy KRNAP je shrnut do tabulky v příloze 2.

1.9 Nehodovost cyklistů

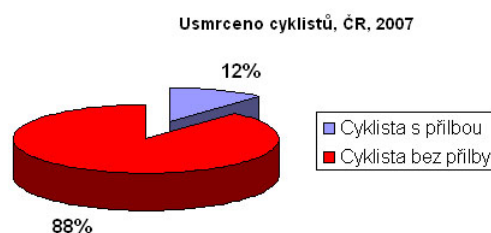
Cyklistika je velmi šetrný způsob dopravy s mnoha přednostmi, bohužel tento druh dopravy provází též značná rizika. Cyklisté patří vedle chodců k nejzranitelnějším účastníkům silničního provozu. Nehodovost cyklistů jak v České republice, tak v celé Evropě je bohužel stále velmi vysoká.

Alarmující skutečností je fakt, že na téměř 35 % všech úmrtí se podílí chodci a cyklisté a u 60 % postižených byl diagnostikován úraz hlavy. Nejnebezpečnější je nehodovost dětí na kole, jelikož je u nich větší pravděpodobnost úrazů hlavy a větší pravděpodobnost, že budou hospitalizováni. U téměř 92 % úmrtí cyklistů je příčinou kolize s motorovým vozidlem. Monitorování dopravních nehod cyklistů probíhá standardně za využití centrální evidence dopravních nehod.

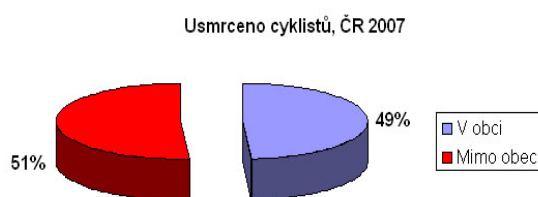
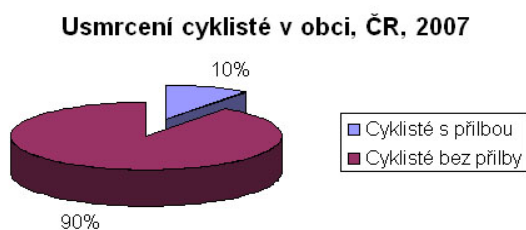
Na níže uvedeném obrázku 17 jsou znázorněny grafy nehod cyklistů s následkem smrti.



Zdroj: www.cyklostrategie.cz



Zdroj: www.ibesip.cz



Obrázek 17: Grafy nehod cyklistů s následkem smrti

Zdroj: www.ibesip.cz

Zdroj: www.ibesip.cz

Z výše uvedeného jasně vyplývá, otázka bezpečnosti a její konkrétní řešení je prvořadým úkolem odpovědných institucí. Prevence, osvěta a další opatření, jež jsou uvedeny v podkapitole 2.2 návrhové části práce.

Vždy se musí jednat o konkrétní a proveditelná řešení a nikoli jen o obecná prohlášení politiků.

Každým rokem se nejvíce investuje do výstavby infrastruktury individuální automobilové dopravy. Zatím však, ne vždy jsou v územních plánech měst zohledněny přínosy rozvoje dopravy cyklistické včetně konkrétních navržených opatření pro její další rozvoj. Především ze zahraničních zkušeností vyplývá, že pouze opatřeními souvisejícími s utvářením bezpečného dopravního prostředí lze docílit v horizontu 10 let až 30% snížení celkových následků dopravních nehod.

1.10 Návaznost cyklistické dopravy na veřejnou dopravu

V této podkapitole jsou popsány všechny možnosti návaznosti cyklistické dopravy na veřejnou dopravu, avšak návrhy řešení této problematiky, ať už obecné či konkrétní pro řešený region nalezneme dále v návrhové části diplomové práce v podkapitole 2.3.

1.10.1 Bike&Ride ve vztahu k základní dopraví obslužnosti

V současné době je nemalým problémem dopravy neustále se zvyšující využívání osobních automobilů na úkor veřejné dopravy. Jak v osobní, tak v nákladní silniční motorové dopravě je nárůst za poslední období značný. Naproti tomu podíl cyklistické dopravy na dopravě osob v minulých desetiletích klesal.

Jednou z možností, jak tomuto trendu čelit, je součinnost dopravních prostředků kolo/vlak a to zejména v příměstských oblastech. To je jedna z cest, jak konkurovat automobilové dopravě.

Tento systém se nazývá **Bike&Ride**. Jízdní kolo jako dopravní prostředek se zde využije pouze na krátké vzdálenosti z místa bydliště či zaměstnání k terminálu (nejčastěji železniční stanice). Například v Německu, Nizozemí a Dánsku je systém **Bike&Ride** poměrně úspěšně využíván. V Německu se dopravuje na nádraží jízdním kolem celkem 15% všech uživatelů železniční dopravy, v Nizozemí a Dánsku je to dokonce 30%.

Vybavení železničních stanic a zastávek v řešeném regionu, v duchu systému Bike&Ride, je dosud bohužel na velmi nízké úrovni. Dokládají to fotografie v příloze 3, pořízené při průzkumu v terénu, tedy na jednotlivých nádražích. Je to pravděpodobně zapříčiněno malou osvětou v této oblasti.

Na mnoha nádražích dosud stojany na kola buď chybí úplně, nebo jsou velmi špatné kvality a s úschovny je to podobně.

1.10.2 Bike&Ride ve vztahu k cykloturistice

Po revoluci v roce 1989 se rekreační cykloturistika začala rychle rozvíjet. Nebylo tomu pochopitelně jinak ani v nejnavštěvovanějších horách České republiky v Krkonoších. V regionu Podkrkonoší nebyl rozvoj z počátku až tak výrazný.

Železnice a rozvoj cykloturistiky

Železnice může rozvoj cykloturistiky podpořit především přepravou kol ve svých vlacích.

Přeprava kol - jízdní kola se na ČD přepravují jako spoluzavazadla nebo formou úschovy během přepravy.

- **Jízdní kolo jako spoluzavazadlo** - při tomto způsobu přepravy cestující nakládá, překládá a vykládá kolo do vlaku sám, a sám si také během přepravy kolo hlídá. Takto je možno přepravovat kolo ve vozech označených **symbolem kola**. Pokud vlak symbol kola v jízdním řádu nemá, pak lze kolo přepravit, a to na prvním a posledním představku soupravy.
- **Úschova kola během přepravy** - Při tomto způsobu přepravy cestující předá kolo přímo do označeného vozu pracovníkovi Českých drah, který vykonává nad kolem dohled a v dohodnuté stanici nebo zastávce opět kolo cestujícímu ze stejného vozu vydá. Takto je možno přepravovat kola ve vlacích v jízdním řádu označených **symbolem kufru**.
- **Kombinovaný doklad** - Kombinovaný doklad je „permanentka“ pro přepravu kola. Cestující může opakovaně přepravovat v síti Českých drah kolo jako spoluzavazadlo ve vlacích, kde je takováto přeprava možná (10).

Půjčovny kol v regionu - České dráhy mají v turisticky atraktivních oblastech po celé ČR zřízeny půjčovny kol. Přímo na nádraží je možné si vypůjčit trekkingové kolo. Navíc se může vypůjčené kolo přepravovat zdarma vlakem na vybraných tratích. Všechny půjčovny kol jsou v provozu každoročně od 1. dubna do 31. října (11).

1.10.3 Cykloturistika a cyklobusy

Krkonoše a Podkrkonoší jsou pro cykloturistiku velmi vhodné. Jedná se však o horskou a podhorskou oblast a z tohoto důvodu je hlavně v těch vyšších oblastech velmi řídká železniční síť. Do některých oblastí zkrátka železnice nevede vůbec. Je proto vhodné v takovýchto lokalitách rozvíjet dopravu autobusovou. Cyklobusy slouží především pro přepravu cyklistů, jejich služeb však mohou využít i pěší turisté. Přeprava se uskutečňuje do těch nejhezčích míst bez toho, aby bylo nutné vyšlapat kopec nebo se proplétat po frekventovaných silnicích.

Cyklobusy jsou přínosem především pro ty cyklisty regionu, kteří chtějí ze svých domovů navštívit vzdálenější cíle, především ve vyšších polohách Krkonoš. Bez fungujícího systému veřejné dopravy (v horských oblastech v podstatě jen cyklobusy) mají jen dvě možnosti:

- vypravit se z výchozího bodu na kole většinou po frekventovaných silnicích. Většina netrénovaných cyklistů se však unaví již pod horami a příští výlet bude dlouho zvažovat,
- druhou možností nejvíce využívanou je příjezd vlastními vozidly do úpatí hor, zaparkování a poté stoupaní na přivezených kolech. To je ovšem pro společnost z různých již popsaných důvodů v souvislosti s individuální automobilovou dopravou nežádoucí.

Možnosti přepravy cykloturistů autobusy jsou následující:

Cyklovleky za běžnými autobusy (cca 12 až 40 jízdních kol na vlek). Jejich výhodou je dostatek přepravní kapacity v autobusu pro ostatní (pěší) cestující, tedy pohodlí pro cestující a zároveň bezpečné uložení jízdních kol. Nevýhodou cyklovleků je z pohledu dopravce jeho poněkud vyšší cena (kolem 0,2 miliónu), sezónní využití.

Upravené autobusy pro přepravu cyklistů a jízdních kol (cca 25 jízdních kol) - v takto upraveném autobuse jsou na úkor sedadel nainstalovány stojany na kola. Z tohoto plyne menší přepravní kapacita v autobusu.

V tomto případě si cyklista nakládá kolo sám, má o něm větší přehled a je zde tedy menší pravděpodobnost poškození nebo v horším případě odcizení kola. Další nevýhodou může být jednoúčelové sezónní využití.

Držáky na jízdni kola na zádi autobusu (cca 7 jízdních kol) - u tohoto způsobu jsou sice nízké náklady na úpravu, autobusy se nemusí používat jen sezónně pro tento účel, je zde však větší riziko poškození a znečištění kol. Kapacita držáků na kola je navíc velmi malá, proto počet kol takto přepravených je nevýznamný. Řešení je vhodné použít spíše jako doplňkové v místech, kde je poptávka po takovéto přepravě menší.

Krkonošské cyklobusy a veřejná turistická doprava v regionu

Cyklobusy se již od svého zavedení setkávají s velkým zájmem. Jsou určeny nejen vyznavačům horských kol, ale i turistům, toužícím poznat v krátké době větší část Krkonoš.

Základem je páteřní linka, vedoucí na trase Harrachov - Horní Malá Úpa. Na ni navazují přestupové spoje, které vozí návštěvníky na další zajímavá místa Krkonoš.

Autobusy nasazené na linkách jsou městského typu, vybaveny na přepravu min. 15 kol, v zadní části vozu byly místo sedaček umístěny držáky pro kola tak, aby se daly lehce zapnout a vyjmout.

Celý projekt dobře funguje i díky vstřícnosti dopravních společností, které autobusové linky provozují ČSAD Semily (páteřní linka, Horní Mísečky, Vysoké nad Jizerou), OSNADO Trutnov (páteřní linka, Trutnov – Pomezní Boudy) a KAD Vrchlabí (Špindlerův Mlýn, Špindlerova Bouda, nově i Hostinné – Dolní Dvůr).

Cílem projektu je:

- zlepšení dostupnosti krkonošských turistických středisek a dalších obcí v regionu pro turisty i trvale žijící obyvatele,

- rozšíření nabídky možností pro pěší turistiku, cykloturistiku a další formy trávení volného času,
- snížení zátěže Krkonošského národního parku individuální automobilovou dopravou,
- zvýšení spokojenosti návštěvníků i obyvatelů regionu s dopravní obslužností, posílení přeshraniční spolupráce.

Financování projektu - celý projekt je organizován na území dvou krajů: Liberecký kraj, který zařadil spoje do dopravní obslužnosti, a Královéhradecký kraj, který vypsal grantové řízení na úhradu ztrátovosti v cyklo dopravě i s podporou propagace. Od roku 2005 se podílí na financování linky na Pomezí Boudy město Trutnov, které není členem Svazku měst a obcí Krkonoše. Tato organizace nese za projekt odpovědnost a finančně jej dotuje.

Přínos pro region spočívá především ve zkvalitnění nabídky veřejných služeb v oblasti cestovního ruchu na daném území. Provoz cyklobusů v Krkonoších posílil i přitažlivost jejich tradičně početných a většinou i kvalitních ubytovacích a stravovacích zařízení. V letní sezoně cyklobusy pravidelně najedou přes 52 tisíc kilometrů.

Systém linek Krkonošských cyklobusů je následující:

- **Trasa 1:** Páteřní linka **Harrachov** - Kořenov - Rokytnice n. Jiz. - Vrchlabí - Janské Lázně - Pec p. Sněžkou - **Horní Malá Úpa** (118 km)
- **Trasa 2:** **Jilemnice** - Hrabačov - Vítkovice - Dolní Mísečky - **Horní Mísečky** (22 km)
- **Trasa 3:** **Vrchlabí** - Špindlerův Mlýn – **Špindlerovka** (26 km)
- **Trasa 4:** **Trutnov** - Svoboda n. Úpou - Horní Malá Úpa, **Pomezí Boudy** (30 km)
- **Trasa 5:** **Žacléř** – **Trutnov** (pouze pro pěší, velmi omez. přeprava jízdních kol - 22 km)
- **Trasa 6:** **Vrchlabí** - Hostinné - Dvůr Králové n. L. - Hořice - **Hradec Králové** (75 km)

Veškeré možnosti řešení optimalizace, týkající se cyklobusů jsou nastíněny v návrhové části v oddílech 2.3.5 a 2.3.6.

1.11 Průzkum cyklistické dopravy

Základem pro vypracování diplomové práce a v ní uvedené návrhy pro rozvoj cyklistické dopravy v regionu Krkonoše a Podkrkonoší byl terénní průzkum páteřních a nadregionálních cyklotras. Průzkum se týkal i vybraných regionálních cyklotras včetně míst, kde je dle autora vhodné (někdy i nutné) cyklotrasy teprve zavést.

Vybavením byl osobní automobil, jízdní kola s tachometry, digitální fotoaparát, mapy a na PC k tomu vypracované formuláře pro záznam dat. Je třeba ještě poznamenat, že z důvodů častých rozdílů mezi mapami různých vydavatelů byly vždy použity min. dvě mapy,

většinou od Shocartu a KČT. Pro konečné stanovisko bylo rozhodující vlastní zjištění vedení tras přímo v terénu. Pro zjišťování optimalizace stávajících a vybudování nových cyklotras z důvodu vlastnictví pozemků apod. byly další informace získávány od odpovědných subjektů v obcích, v KČT, dopravních společnostech, pracovníků KRNAP atd.

Sledovanými údaji, na které se průzkum cyklotras zaměřil, bylo značení cyklotras, typ komunikace a povrchu, nebezpečné úseky a místa včetně nezbytné doplňkové infrastruktury. V neposlední řadě byla sledována vhodnost pro daný typ kola a možnost využití pro in-line bruslení.

Pro nebezpečné úseky a místa, závady ve značení, nedostatečné a vybavení doplňkovou infrastrukturou byla pořízena fotodokumentace.

Ve větších městech, kterými zkoumané trasy projíždí, byla sledována i opatření již ve prospěch cyklistiky provedená (cyklistické pruhy, samostatné cyklostezky, zklidnění dopravy apod.) a dále nebezpečná místa a úseky, které by měly být v brzké době přehodnoceny a řešeny (vedení po frekventovaných silnicích spolu s vozidly, nebezpečné křížení, vedení stezek podél parkovacího pruhu apod.).

Součástí terénního průzkumu bylo i zjištění stávajícího stavu možností uschování a odstavení jízdních kol v rámci systému BIKE & RIDE. V této oblasti byl průzkum zaměřen na fotodokumentaci úschoven, stojanů a počtu zaparkovaných kol u vybraných železničních stanic a zastávek.

Terénní průzkum probíhal od října roku 2008 do poloviny dubna roku 2009 a byl prováděn autorem této diplomové práce s pomocí syna.

1.12 SWOT analýza řešeného regionu

SWOT analýza je významnou součástí analýzy cyklistické dopravy a slouží nám ke stanovení pozice řešeného území v oblasti geografické polohy kraje, v oblasti základních podmínek pro rozvoj cestovního ruchu (v našem případě hlavně cyklistiky), financování cestovního ruchu, dopravní infrastruktury, všeobecné osvěty atd.

Pomocí této metody definujeme silné a slabé stránky, hrozby a příležitosti ve výše jmenovaných oblastech na území regionu.

SWOT analýza regionu Krkonoše a Podkrkonoší byla zpracována na základě těchto dostupných podkladových materiálů a poznatků z průzkumu:

- základní a krajské dokumenty ve vztahu k cyklistické dopravě,
- zákony, vyhlášky, normy a technické podmínky související s cyklistickou dopravou,
- vlastní terénní šetření v řešeném regionu,

- informace od lidí zainteresovaných jakýmkoli způsobem v oblasti cyklistické dopravy (lidé na odborech dopravy, rozvoje, KČT, dopravní společnosti provozující cyklobusy a CDV),
- mnohaleté zkušenosti autora z jízdy na kole řešeným regionem.

Jelikož je předmětem řešení diplomové práce rozvoj cyklistické dopravy v Krkonoších a Podkrkonoší a jmenované části regionu se svou specifikou v mnohém liší, je vhodné zpracovat SWOT analýzu pro každou část zvlášť. V případě SWOT analýzy Podkrkonoší jsou v příloze 5 shrnuty do tabulky pouze specifické rysy tohoto území.

Pro zpřehlednění jsou výsledky SWOT analýzy ještě v každé tabulce rozčleněny na následující části:

- podmínky pro rozvoj cestovního ruchu,
- infrastruktura,
- cykloturistika,
- propagace a osvěta,
- hledisko financí,
- lidské zdroje.

1.12.1 SWOT analýza – Krkonoše

Sledování silných a slabých stránek, hrozeb a příležitostí pro část regionu Krkonoše je přehledně znázorněno v tabulce v příloze 4.

1.12.2 SWOT analýza – Podkrkonoší

Sledování silných a slabých stránek, hrozeb a příležitostí, přesněji specifické rysy Podkrkonoší jsou uvedeny v příloze 5.

1.13 Shrnutí analytické části

V analytické části práce byly nejprve nastíněny základní přínosy cyklistiky na zdraví obyvatel, pro životní prostředí a v neposlední řadě pro posílení cestovního ruchu v řešeném regionu.

Po části věnované legislativě, vybraným pojmům a dopravnímu značení cyklistických tras následuje popis charakteristik Krkonoš i Podkrkonoší. V podkapitole 1.9 o nehodovosti cyklistů je upozorněno na snadnou zranitelnost těchto účastníků silničního provozu.

Hlavní náplní analytické části práce byl jednak podrobný terénní průzkum vybraných již existujících cyklistických tras regionu Krkonoše a Podkrkonoší a posléze i průzkum míst, vhodných pro budoucí vedení cyklotras, pro rozvoj cyklistické dopravy dle autora vhodných.

Nedílnou součástí analytické části kromě vlastního vedení tras, je zmapování doprovodné infrastruktury, včetně služeb pro cyklisty a pozornost je poté věnována i návaznosti cyklistické dopravy na dopravu veřejnou.

Výsledkem této části práce je SWOT analýza, rozdělená do čtyř částí. Jsou v ní definovány silné a slabé stránky, hrozby a příležitosti ve vztahu k cyklistické dopravě na území regionu.

Na skutečnosti ve SWOT analýze popsané, reaguje navazující návrhová část diplomové práce.

2 Návrh rozvoje cyklistické dopravy

V této části diplomové práce budou nastíněny návrhy, které přispějí k rozvoji cyklistické dopravy v regionu Krkonoše a Podkrkonoší.

Výchozím předpokladem této práce je návaznost na Národní strategii cyklistické dopravy, včetně Konceptu cyklo dopravy Královéhradeckého a Libereckého kraje. Všechny dále uvedené návrhy musí být v souladu s dokumenty, zákony, vyhláškami, normami a technickými podmínkami pro zajištění bezpečné cyklistické dopravy.

Cílem práce jsou především změny stávající sítě cyklotras a návrhy tras nových, týkající se dopravní a rekreačněturistické funkce cyklistické dopravy. Z důvodu značné obsáhlosti této problematiky není v této práci řešena terénní a sportovní cyklistika. Tato odvětví se netýkají většiny cyklistů a mají navíc úplně jiné specifické požadavky.

Výsledkem diplomové práce budou postupy vedoucí k odstranění nedostatků nalezených a uvedených v analytické části práce.

2.1 Definice základních cílů

Základním předpokladem pro rozvoj cyklistické dopravy je vytvoření kvalitní a bezpečné sítě cyklotras oddělených od motoristické dopravy, vybavené doplňkovou infrastrukturou s nabídkou komplexních doprovodných služeb. Musí být zajištěna návaznost těchto tras na systém hromadné dopravy. V intravilánu nesmí chybět logické napojení cyklistických tras na okolní síť v extravilánu (nezastavěném území). Při průzkumu terénu regionu bylo zjištěno, že stav cyklotras v GIS již v dosti podstatné části neodpovídá skutečnosti.

V souvislosti s charakteristikou cyklistických tras popsaných v podkapitole 1.4 je vhodné navrhnout pro obě základní funkce (dopravní, cykloturistickou) základní cíle samostatně.

2.1.1 Základní cíle s ohledem na rozvoj cyklistické dopravy v regionu

Snahou je zařazení cyklistické dopravy jako nedílné součásti dopravního systému. Je třeba postupně zrovnoprávnit cyklistickou dopravu ve vztahu k ostatním dopravním systémům a snažit se o zvýšení podílu cyklistické dopravy na dělbě přepravní práce. Základní podmínkou je ucelená síť bezpečných komunikací pokud možno přímého směru bez větších převýšení s nabídkou komplexních doprovodných služeb s ucelenou propagací na všech úrovních. **Cíle v oblasti cyklistické dopravy jsou následující:**

- rozvoj infrastruktury pro zajištění bezpečnosti cyklistické dopravy,
- začlenění cyklistické dopravy do IDS.

Rozvoj infrastruktury pro zajištění bezpečnosti cyklistické dopravy

Základem je bezpečnost cyklistů, čili vyhledání a následná řešení nebezpečných míst na pozemních komunikacích. Hlavní snahou je segregace od automobilové dopravy na základě možností a individuálního posouzení dle konkrétních míst. Obecné zásady v tomto směru jsou:

- Segregace cyklistů od automobilové dopravy, a to především v extravilánu na základě možností a individuálního posouzení dle konkrétních míst.
- Zajištění opatření ve vztahu k bezpečnosti cyklistů pohybujících se v hlavním dopravním prostoru v zastavěném území obcí.
- Zaručit cyklistům návaznost na jiné druhy dopravy, tedy začlenit cyklistickou dopravu do IDS se všemi opatřeními s tím souvisejícími.

Začlenění cyklistické dopravy do integrovaného dopravního systému

Cílem je návaznost cyklistické dopravy na veřejnou hromadnou dopravu v oblasti denního dojíždění do práce a do škol - podpora systému BIKE & RIDE pro denní dojížděku v uzlových bodech IDS.

2.1.2 Základní cíle v rámci rozvoje cykloturistiky v regionu

Snahou je vytvořit ucelený systém atraktivní, provázané, dobře značené a udržované sítě cyklistických tras různých stupňů náročnosti s odpovídající doplňkovou infrastrukturou a kvalitními službami pro cyklisty. **Cíle v této oblasti jsou:**

- prezentace cykloturistiky,
- budování cyklotras a související infrastruktury,
- začlenění cyklistické dopravy do IDS

Prezentace cykloturistiky

Důležitá je **prezentace cykloturistiky jako formy cestovního ruchu šetrné k životnímu prostředí**. Tím je míněna kvalitní a komplexní informovanost cyklistů o existující nabídce v oblasti cykloturistiky.

Budování cyklotras a související infrastruktury

Zejména zpřístupnění zajímavých oblastí v návaznosti na existující propojení turistických lokalit. Opatření v této souvislosti jsou:

- budování cyklostezek v extravilánu zejména v případě vysoce frekventovaných silnic,
- rozvoj doprovodné infrastruktury (značení, informační tabule, mapy, rozcestníky, odpočívadla, cyklostojany),

- rozvoj služeb pro cyklisty (servis, půjčovny a úschovny kol),
- umožnit parkování cyklistům, přijíždějícím osobními auty (především v oblastech obtížně dosažitelných veřejnou dopravou).

Začlenění cyklistické dopravy do integrovaného dopravního systému

V této oblasti se jedná o propojení cyklistiku s veřejnou hromadnou dopravou, v rámci volného času nebo turistiky. Jejich souhrn je následující:

- vzniku Bike & Ride v turistických lokalitách,
- přeprava kol prostředky veřejné dopravy,
- podpora systémů úschoven a půjčování kol v turistických oblastech,
- zřizování úschoven a půjčoven kol,
- budování nových parkovišť, která budou sloužit jako výchozí body pro cykloturistické výlety.

2.2 Opatření ke zvyšování bezpečnosti cyklistů

Schválení Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR je znakem toho, že je cyklistice věnována stále větší pozornost a že je vnímána jako alternativa k ostatním druhům dopravy. Již se nehledí na cyklistiku jen jako na možnost využití volného času, ale stále více se bere na zřetel její dopravní funkce, tedy dojížděka za prací, do školy, za kulturou atd. K tomu, aby se podařilo zvýšit podíl cyklistické dopravy na dělbě dopravní práce je zapotřebí budovat bezpečnou cyklistickou infrastrukturu s kvalitním povrchem, vzájemnou provázaností jednotlivých úseků cyklistické sítě s dostatkem míst na bezpečné parkování kol. Souběžně s tímto je důležitá kvalitní osvěta zaměřená na bezpečnost cyklistů a chodců.

Cyklistická infrastruktura musí být především jako bezpečná vnímána. V podstatě je nutné u cyklistů navodit subjektivní pocit bezpečí, a to především u nesegregované dopravy, tedy pro úseky komunikací se společným provozem, zejména s automobilovým

2.2.1 Osvěta na podporu bezpečnosti cyklistické dopravy

Jedná o oblast preventivní. Úkolem je změnit jednak chování motoristů k cyklistům, což je to nejdůležitější, avšak přispět i ke změně chování cyklistů samotných. Motoristy je třeba nabádat k ohleduplnosti k cyklistům např. již během výuky v autoškole.

Cyklistů samotných se týká údržba jízdního kola, nošení cyklistické helmy a bezpečnostní prvky nezbytné pro zaručení dobré viditelnosti.

Danou problematikou se zabývají již existující osvětové programy. Jejich úkolem je zvýšit zájem veřejnosti o bezpečnost cyklistů i chodců v souvislosti s cyklistickou dopravou.

Důležité je veřejnost dostatečně a kvalitně informovat o poslání osvětových programů. V rámci České republiky existuje několik projektů, souvisejících s bezpečností cyklistické dopravy.

Jedním z těch nejdůležitějších je Program BESIP. Obce se zde mohou v mnohém poučit, protože Program BESIP řeší komplexně problematiku bezpečnosti, která se týká i cyklistů.

Nejpodstatnější části, které se týkají cyklistů, jsou:

- na kole jen s přilbou,
- viditelnost,
- bezpečná obec.

Na kole jen s přilbou

Vážná cyklistická nehoda se může stát komukoli, kdekoli, a to i při velmi malých rychlostech jízdy. Rodiče si mohou myslet, že jejich děti jsou v bezpečí, když jezdí pouze v sousedství (blízko domu). Bohužel většina všech smrtelných nehod cyklistů se stala v obytných oblastech. Toto platí zvláště pro děti. Cyklistická přilba je dobrá prevence před nepříjemnou zkušeností z nehody na jízdě na kole a chrání život i budoucnost svého nositele.

Je třeba dávat za vzor závodní cyklisty a zdůrazňovat, že i oni používají přilbu ve všech kategoriích, včetně dospělých.

Možné návrhy propagace cyklistické přilby jsou:

- obrázky s odstrašujícími příklady úrazů cyklistů vystavit ve školách, školkách, na úradech (zajistit tím informovanost široké veřejnosti),
- motivovat k nošení přileb především děti (vedle obrázků s úrazy cyklistů umístit i obrázky se vzory – lyžaři, závodní cyklisté, hokejisté apod.),
- pořádání přednášek pro učitele a policii,
- pořádání akcí s prodejem přileb se značnou slevou (sponzoring např. zdravotními pojišťovny),
- při otvírání cyklistické sezony je většinou jako suvenýr každému účastníkovi akce darováno triko. Tato trička budou potisknuta logem s obrázky vrcholových sportovců zvučných jmen v přilbách (Jaromír Jágr, Luis Armstrong, Aleš Valenta s nápisem např. „viděli jste je v akci někdy bez přilby?“),
- stejné obrázky je možné umístit na nápojové tácky v restauracích podél cyklistických tras.

Viditelnost

Bezpečnostní prvky na jízdním kole (obr. 18) jsou nezbytné pro zaručení dobré viditelnosti. Povinné je vybavení přední bílou odrazkou, zadní červenou odrazkou a oranžovými odrazkami na pedálech a v paprscích kol.

„Vidět a být viděn“ – je základní pravidlo bezpečnosti na silnicích. Většina řidičů, kteří zranili chodce či cyklistu, se shodují na tom, že ho neviděli vůbec nebo příliš pozdě. Viditelnost cyklistů a chodců lze zvýšit pomocí dobře zvoleného oblečení, nášivek a doplňků z reflexních materiálů. Právě na tuto oblast jsou zaměřeny kampaně BESIPU „Viditelnost“.



Obrázek 18: Bezpečnostní prvky na jízdním kole

Zdroj: www.ibesip.cz

Možné návrhy z oblasti viditelnosti

Vhodné je například rozdávání reflexních proužků na cyklistických akcích. V poslední době je stále populárnější pořádání cyklistických maratonů s účastí amatérů. Každý účastník obdrží tašku s upomínkovými předměty včetně propagačních letáčků. Jejich součástí budou reflexní proužky, (použitelné na nohu, ruku, či řídítka), reflexní nášivky a nažehlovaly na různé části oděvů, a to ve větším množství, např. pro rodinné příslušníky, hlavně pro své děti apod.

Bezpečná obec

Cílem projektu je shrnout dosavadní zkušenosti, vytvořit metodiku pro aktivity obcí a podpořit zapojení obcí do řešení bezpečnosti silničního provozu. Tento projekt pokrývá komplexní oblast bezpečnosti silničního provozu v obcích.

2.2.2 Bezpečnost dětí při cestě do škol

Cílem je zvýšení dopravní bezpečnosti dětí dopravujících se do školy pěšky nebo na kole a zlepšení jejich povědomí o pravidlech dopravního chování. O co největší bezpečnost dětí při

cestě do/ze se musí starat nejen školy v rámci výuky, ale rovněž rodiče, orgány obce, městská policie.

Doporučené návrhy

- učitelé na začátku školního roku projedou se svými žáky nebezpečné úseky na jejich cestě do škol (např. školním autobusem),
- školy mohou organizovat jízdy na kole, přičemž rodiče budou při jízdě do školy své děti z počátku doprovázet,
- jízda na kole by mohla být prezentována při výuce (uvažovat o zavedení předmětu Doprava apod.). Součástí toho bude pravidelné školení pedagogického sboru o bezpečnosti silničního provozu,
- před školou nebo uvnitř je potřebné zajistit parkování pro jízdní kola,
- ve spolupráci s odbory města a policií se pokusit vytvořit zónu se zákazem parkování před školou atd.

Významným projektem, který může v dané oblasti obcím pomoci je projekt „*Bezpečně do školy na kole i pěšky*“. Příspěvek je zaměřen na problematiku prevence úrazů dětí v dopravním prostředí.

Další projekt řešící zmíněnou problematiku je projekt Nadace Partnerství: „*Na zelenou – bezpečné cesty do školy*“. Projektu se účastní samotní žáci, kteří obdrží dotazníky a mapky okolí školy. Doma s rodiči zakreslí do mapky trasu své obvyklé cesty do školy, vyznačí místa, kde se necítí bezpečně a vyplní dotazník, ve kterém mj. mohou navrhnout řešení problematických míst. Získané výstupy slouží jako podklad pro zpracování studie řešení bezpečných cest do školy.

2.2.3 Statistické údaje

Předmětem této problematiky je pravidelné monitorování nehodových lokalit. Nutností je spolupráce subjektů obcí s policií.

Charakter dopravních nehod cyklistů se liší podle toho, zdali se odehrají v intravilánu nebo v extravilánu. Zatímco v intravilánu se přibližně polovina všech nehod odehraje na křižovatkách, v extravilánu jsou naproti tomu příčinami kolizí velké rozdíly mezi rychlostmi automobilů a cyklistů na silnicích (po kterých často cyklotrasy vedou).

Je potřeba využít dostupné výsledky sčítání dopravy ŘSD, ověřených údajů od neziskových organizací a v neposlední řadě provádět periodicky vlastní šetření v terénu, **evidovat nebezpečné úseky** (špatný technický stav povrchu komunikace, vysoká intenzita

automobilové dopravy, nadměrné stoupání, klesání, zúžení v úseku) a **nebezpečná místa** cyklistických tras (křížení se silnicí, křížení s železnicí, překážka na komunikaci). Tak jak zvykem u motorové dopravy i zde je potřeba pravidelně provádět průzkumy k rozvoji cyklistické dopravy.

Doporučené návrhy

- vytipovat nebezpečné úseky a nebezpečná místa,
- zmapovat místa s častými nehodami obecně i v souvislosti s nehodami cyklistů,
- navrhnout lokality a provádět v nich sčítání dopravy aut i cyklistů pro zjištění velmi frekventovaných úseků komunikací. Následně na to vytipovat nebezpečné úseky či místa a navrhnout opatření ke zvýšení bezpečnosti cyklistů (viz podkapitola 2.2),
- kraj vypracuje mapu nehodových úseků za minulá období. Úseky silničních komunikací odlišit barevně v závislosti na počtu nehod. Sloužit budou, jako jeden z podkladů pro plánování cyklotras,
- a navrhnout opatření ke zvýšení bezpečnosti cyklistů (viz podkapitola 2.2).

2.2.4 Koordinace aktivit v oblasti bezpečnosti

Je potřeba spolupracovat na všech úrovních, ministerstvem dopravy počínaje (dále MD) a obcemi konče. Kraje by měly koordinovat činnosti obcí.

Je důležité vypracovat strategické dokumenty ohledně bezpečnosti silničního provozu, zajišťovat odborné školení, semináře pro pracovníky odborů rozvoje a dopravy v obcích.

Obce s rozšířenou působností obcím pomohou např. při podávání žádostí o granty z oblasti bezpečnosti silniční dopravy. Obce samotné musí aktivně spolupracovat s veřejností, veřejnou, či městskou policií a dalšími subjekty v oblasti prevence, dopravní výchovy či první pomoci. Důležitá je i distribuce letáků z oblasti bezpečnosti, ať již strategické z MD, krajů nebo materiály z obcí s rozšířenou působností na území obce. Tyto materiály rozdávat především do škol.

2.2.5 Represivní opatření

Je potřeba zvýšit dohled nad dodržováním pravidel silničního provozu. To znamená provádět častější silniční kontroly se zaměřením na rychlost vozidel.

Důležitá je i kontrola cyklistů, především základní výbavy, technického stavu jízdního kola, avšak také kontroly na požití alkoholu.

2.2.6 Opatření v oblasti infrastruktury

Zásadním úkolem v oblasti bezpečnosti cyklistické dopravy je zamezení nebo alespoň výrazné snížení četnosti kontaktů cyklistů s ostatní dopravou, především s automobily, a to hlavně v extravilánu u komunikací s vyšší intenzitou dopravy.

Nedostatky v oblasti cyklistické infrastruktury je možné řešit mnoha způsoby. Pro větší přehlednost návrhů možného řešení, je vždy uveden typ nedostatku a následně jsou rozvedeny možnosti řešení těchto problémových míst.

Vedení tras po komunikacích s vysokou intenzitou motorových vozidel

Vhodným řešením je maximálně možný odklon cyklistické dopravy od automobilového provozu, především v extravilánu u pozemních komunikací s vyšší intenzitou dopravy.

. Toho lze dosáhnout přeložením cyklistických tras na jiné vhodnější stávající komunikace. Musí se využívat komunikace s nižší intenzitou motorové dopravy nebo polní a lesní cesty. Jedná se o řešení nejjednodušší a též i finančně nejméně náročné.

V mnoha případech se však nenaskýtá alternativa vedení tras a je nutné vybudovat samostatné stezky pro cyklisty (cyklostezky).

Častým a chybným doporučením, uváděným v odborných publikacích zabývajících se cyklistickou dopravou je zřizování zařízení pro cyklisty až tehdy, dosáhne-li intenzita cyklistů určitou úroveň. To je dle autora poněkud zavádějící, jelikož cyklisté musí být nejdříve přesvědčeni, že mají k dispozici bezpečnou infrastrukturu. Dokud se především ti potenciální cyklisté budou psychologicky cítit nějak ohroženi, není možné počítat s vyšším podílem cyklistické dopravy.

Výsledky statistického šetření Ředitelství silnic a dálnic ČR týkající se intenzity dopravy optimalizovaných a nových cyklotras řešených v diplomové práci, naměřené v roce 2005 a jejich přepočty pro rok 2020 jsou přehledně shrnuty do tabulky, která je součástí přílohy 6.

Křížení se silnicí

Místo křížení cyklotras s ostatními druhy dopravy je nejčastějším místem s výskytem nehod cyklistů a je nutné mu věnovat zvýšenou pozornost. Podle TP 179 musí cyklistická trasa křížit dálnice a rychlostní motoristické komunikace mimoúrovňově, ostatní komunikace může křížit i úrovňově. Možná řešení jsou následující:

- řešením je převedení trasy mimo toto problémové místo a křížit komunikaci tam, kde je úsek méně zatížen motorovou dopravou,
- velmi dobrým řešením ve městech, pokud to intenzita dopravy dovoluje, je zřízení přejezdu pro cyklisty spolu s osazením dopravní značkou IP 7, umístěnou bezprostředně

před přejezdem. Na přejezd se upozorňuje značkou A 19. (přejezdy mimo obec nebo v obci mimo křižovatku,

- další možností jsou opatření na snižování rychlosti vozidel (obytné zóny, zóny 30 km/h, střední dělicí ostrůvky, střední dělicí pás, okružní křižovatky),
- pokud je to nevyhnutelné a opodstatněné je možné vybudovat podchod či lávku (zde je nutné brát zřetel na místní podmínky, z důvodu jejich využití).

Řešení ve městech

Ve městech plní cyklistická trasa především funkci dopravní. Lidé každodenně dojíždějí do zaměstnání, škol, zdravotnictví, za kulturou, do nákupních středisek apod.

Jedním z řešení je opět budování cyklostezek v zastavěném území obcí. V intravilánu, je však využívanější vedení cyklistické dopravy společně s motorovou dopravou v hlavním dopravním prostoru. V této oblasti se naskytují tato řešení:

- průjezd cyklistů komunikacemi se zákazem vjezdu motorové dopravy,
- řešení napojení nově budovaných center (průmysl, obchody, obytné zóny) prostřednictvím cyklistických komunikací,
- provoz cyklistů v jednosměrných ulicích v protisměru,
- vytváření cyklistických pruhů a pásů v hlavním i přidruženém dopravním prostoru,
- odvedení průjezdné tranzitní dopravy z města,
- zklidněné zóny uvnitř měst (snížení počtu nehod s cyklisty),
- zklidnění dopravy z důvodu snížení rychlosti motorových vozidel, snížení jejich plošných nároků, snížení nadřazenosti automobilové dopravy vůči ostatním druhům dopravy, včetně odrazování motoristů od některých tras (příspěvá k podpoře cyklistiky jako plnohodnotného způsobu dopravy),
- výstavba a zřizování parkovacích míst pro cyklistickou dopravu,
- redistribuovat dopravní prostor ve prospěch cyklistické dopravy (snížení počtu jízdních pruhů pro motorovou dopravu, jízdní pruhy pro autobusy),
- úpravy křižovatek pomocí řazení na předsunuté stopaře (cyklisté stojí před automobily a motoristé o nich mají přehled),
- cyklistické přejezdy s předností v jízdě (kde je světelná signalizace a je to realizovatelné osadit přejezdy s tlačítkovou signalizací – osvědčilo se u chodců),
- ostrůvky pro chodce pro dvofázové přecházení silnice (zpomalení motorizované dopravy - např. při ukončení stezky pro cyklisty využití při vedení kola a zamezení motoristům v předjíždění v daném místě).

Křížení se železnicí

Úrovnňové křížení se železnicí se řeší obdobně jako křížení železnice s komunikací s provozem motorových vozidel. Doporučená opatření tohoto směru jsou:

- umístit šikanu tvořenou zábradlím (obdoba Z přechodu) viditelnou ze vzdálenosti pro zastavení,
- přejezd je možné zabezpečit alespoň výstražnými světly nebo vybudovat lávku, či podchod. Tyto dvě uvedené možnosti jsou poněkud nákladnější,
- stavební úpravy a odstraňování překážek, je-li např. komunikace příliš úzká, úpravy povrchů tras apod.

2.3 Začlenění cyklistické dopravy do integrovaného dopravního systému

Je poněkud překvapující, že dříve začlenění cyklistické dopravy fungovalo asi daleko lépe než v současné době. Již na politické úrovni je potřeba se zasazovat o změnu poměru dělby dopravní práce ve prospěch ekologicky příznivějším druhům dopravy, mezi něž cyklistická doprava patří. K zajištění funkčnosti systému Bike&Ride, je zapotřebí zajistit parkovací podmínky a vhodnou infrastrukturu z domova k terminálům a od terminálů k cílům cest.

2.3.1 Cyklistika s dopravní funkcí a vazba na IDS

Cílem dopravní funkce cyklistické dopravy je každodenní cestování za prací, do úřadů, do škol apod. Snahou je propojení každodenní cyklistické dopravy s veřejnou hromadnou dopravou.

Kvalitní infrastruktura pro pravidelné dojíždění

Základní podmínkou je zajištění systému kvalitních, bezpečných, pokud možno přímých cyklistických tras, pomocí nichž se uživatel dostane k nástupním uzlům. Do systému je nutné zahrnout dopravu komplexní, tedy již od domu až do konkrétních cílů cest uživatelů. Tím je myšlena i cesta z domu na zastávku, od zastávky do práce či školy a opačně. Tato problematika byla popsána v oddílu 2.2.6.

Cyklisté také potřebují zajistit přístupnost nástupišť a zejména musí mít každý den možnost odstavení svých kol.

Propojení každodenní cyklistické dopravy s veřejnou hromadnou dopravou je realizovatelné v podstatě v těchto oblastech:

- železniční doprava,
- hromadná autobusová doprava,
- městská hromadná doprava.

2.3.2 Cykloturistika a vazba na IDS

Snahou je propojení cyklistiky s veřejnou hromadnou dopravou v rámci volného času nebo turistiky.

Cílem je zajistit cyklistům propojení zdrojů cest s atraktivními oblastmi, kam si plánují výlet. Tyto oblasti jsou však mnohdy z bydliště dosti problematicky dosažitelné. Je proto důležité podporovat přepravu kol pravidelnou či nepravidelnou dopravou, tedy zajistit návaznost na ostatní druhy dopravy.

Lze sem zahrnout následující opatření:

- vznik Bike & Ride v turistických lokalitách,
- možnost přepravy kol,
- půjčovny kol ze strany ČD a.s.,
- úschovny a půjčovny kol v turistických oblastech.

Do některých oblastí není možné z různých důvodů použít hromadnou dopravu a cyklisté nemají jinou možnost, než se do těchto lokalit dopravit autem. V tomto ohledu je nutné mít v obcích, ale i u přírodních zajímavostí dostatek parkovacích míst, která mají dostatečnou kapacitu, svým přírodním charakterem neruší krajinu a lze je použít i pro vyložení kol ze střechy auta. Z tohoto vyplývá **další opatření:**

- vytipovat vhodné lokality pro vybudování nových parkovišť.

2.3.3 Návrhy na doplnění infrastruktury pro využití systému BIKE & RIDE

Při terénních průzkumech byly zjištěny závažné nedostatky v možnosti parkování kol na železničních stanicích, což zabraňuje správnému fungování systému BIKE & RIDE. Z toho plyne **následné doporučení:**

- vytipování železničních stanic, důležitých pro denní dojížděku v rámci systému BIKE & RIDE,
- zmapovat stávající stav úschovy a odstavení kol v regionu a okolí v rámci systému,
- přijmout opatření ke zlepšení stávajícího stavu,
- následné provedení průzkumu počtu průměrně uschovaných kol (např. za celý rok nebo od jara do podzimu)

Na základě výše uvedeného byla vytipována vlaková nádraží regionu, vhodná pro fungování systému BIKE & RIDE. Byl proveden terénní průzkum a na jeho základě byla vypracována databáze železničních stanic s možností parkování a uschování kol. Pozornost byla zaměřena na počet a kapacitu stojanů, včetně úschoven kol. Pro posouzení stavu

cyklostojanů (zda jsou k parkování kol vhodné a vůbec použitelné) byla pořizována i fotodokumentace. Zda jsou vybaveny stojany nebo úschovny kol a pokud ano, v jakém jsou stavu a zda jsou k parkování kol vhodné a vůbec použitelné.

Zpracovaná **databáze s výčtem železničních stanic, stojanů, úschoven, kapacity stojanů včetně fotodokumentace** je zpracována do tabulky v příloze 3. **Doporučené železniční stanice, vhodné pro systém BIKE & RIDE** jsou na následujícím obrázku 19:



Obrázek 19: Doporučené železniční stanice pro systém BIKE & RIDE

Zdroj: Autor

Tato databáze by měla být podkladem pro následná opatření pro zlepšení stávajícího stavu. K tomu je ovšem potřeba zapojení zástupců SŽDC a ČD, a.s.

2.3.4 Optimalizace půjčování kol na vlakových nádražích v regionu

V analytické části diplomové práce byla představena nová služba Českých drah, a to půjčování kol.

Půjčovny kol Českých drah, které souvisí s řešeným regionem, jsou následující:

- Český ráj a Podkrkonoší (Železniční stanice Turnov, Tanvald a Jičín),
- Východní Čechy (Železniční stanice Česká Skalice),

Vypůjčená kola lze bezplatně přepravovat ve vlacích na těchto tratích:

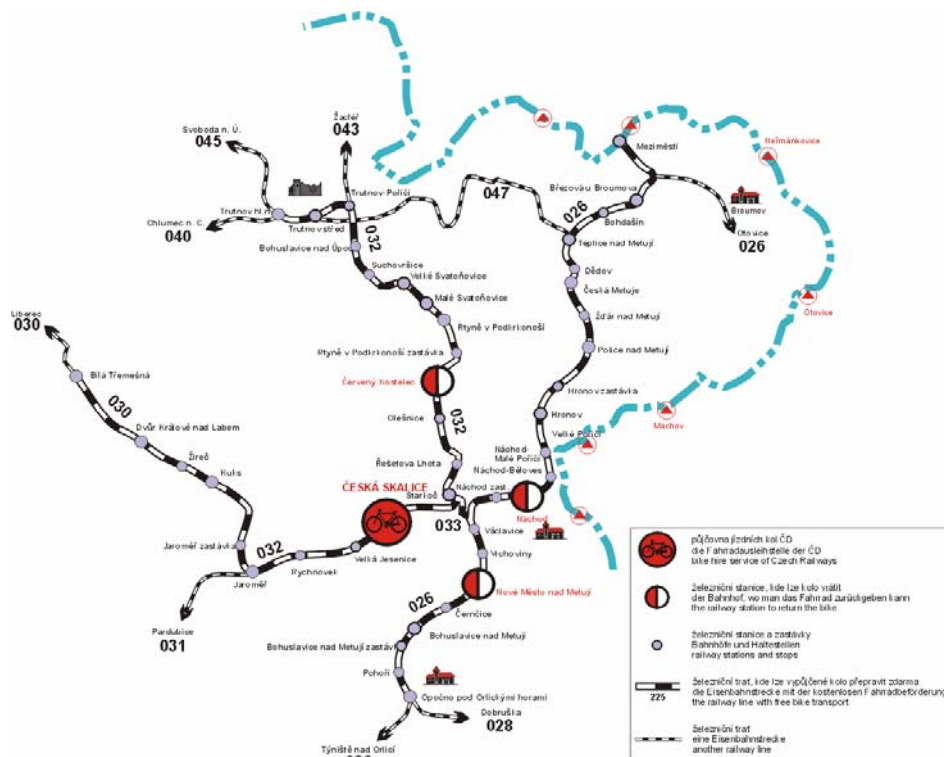
- 026 Meziměstí - Opočno p. Orl. h.,
- 030 Jaroměř – Bílá Třemešná,
- 032 Jaroměř – Trutnov hl.n.,
- 033 Starkoč – Václavce.

Kola vypůjčená v České Skalici je možno vrátit v železničních stanicích:

- Červený Kostelec,
- Náchod,
- Nové Město nad Metují.

Železniční stanice, ve kterých je možné si kola půjčit a vrátit jsou na obrázku 20.

Jde o poměrně zdařilý projekt vycházející vstříc především těm turistům, kteří např. přijeli do regionu na dovolenou, ale nechtějí trávit na kole veškeré dny. Jedná se o sváteční cyklisty, kteří si chtějí prohlédnout i okolí vzdálenější od jejich ubytování. V regionu Krkonoše a Podkrkonoší je však jediná půjčovna jízdních kol, a to na trati 032 z Trutnova do Jaroměře. Kolo je možné vrátit i v jiné stanici, konkrétně v Červeném Kostelci na téže trati, dále v Náchodě na trati 028 a v Novém Městě n. Metují ležící na trati 026. Z mapy půjčoven jízdních kol, je patrné, že služba funguje jen omezeně ve velmi malé části regionu.



Obrázek 20: Půjčovny kol ČD ve východních Čechách

Zdroj: www.cd.cz

Dá se říci, že lokace těchto půjčoven na některých nádražích je spíše náhodná a v globálu je v podstatě využitelná pro mizivé procento cykloturistů, pohybujících se zrovna v blízkosti půjčovny zřízené.

Z hlediska patričné efektivity této služby je účelné půjčovny rozšířit i do dalších stanic, na další železniční tratě, včetně stanic pro jejich vrácení.

Vytipování železničních stanic, vhodných pro rozšiřování půjčoven kol je jednou z možností, jak danou službu zlepšit. Výsledek řešení však bude diskutabilní. Po jejich rozšíření by se sice úroveň této služby zcela jistě zvýšila, ale stále by existovala podstatná část turistů, pro které by půjčovna byla stále vzdálená nebo kteří by kolo vraceli ve stanici ne pro ně zcela vyhovující a zbytek cesty do míst svého ubytování by museli absolvovat buď vlakem, či hledat jiná řešení.

Jako vyhovující, komplexnější a daleko atraktivnější je následující řešení:

Každý zájemce si kolo pro vypůjčení objedná již předem přes internet s tím, že by si kromě počtu kol vybral stanici a čas přistavení. Pravidelné vlaky by kola přepravovaly v již známém počtu do objednaných míst. Vrátit kolo by šlo v každé stanici a jednotlivá kola by se opět svázela do stanic s vyššími kapacitními možnostmi pro jejich uschování. Systém by fungoval na podobném principu, jako např. objednávání místenek do autobusu. Vzhledem k tomu, že vlaky jezdí poměrně často a mnohdy i prázdné, lze se domnívat, že toto řešení by nebylo pro České dráhy nijak organizačně složité či dokonce nerealizovatelné. Požadavky by byly sledovány podobně, jak dispečeri sledují například potřebu vozů. Po zrealizování daného řešení by počet turistů využívajících zmiňovanou službu v sezóně zcela jistě vzrostl.

Na základě průzkumu stávajícího stavu využití BIKE & RIDE v rámci regionu se doporučuje vytipovat a zpracovat konkrétní návrhy uzlových bodů. Zaměřit se nejen na železniční stanice a autobusová nádraží, ale na všechna vhodná místa pro vybudování infrastruktury pro využití systému BIKE & RIDE. Mohou to být místa křížení páteřních cyklotras, místa s vysokým soustředěním obyvatel (rekreační místa, nákupní a sportovní centra), zastávky cyklobusů apod.

2.3.5 Návrh rozšíření a optimalizace sítě provozovaných cyklobusů

Jak již bylo uvedeno v oddílu 1.10.3 analytické části, provoz cyklobusů v Krkonoších je zajišťován společnostmi ČSAD Semily (páteřní linka, Horní Mísečky, Vysoké nad Jizerou), OSNADO Trutnov (páteřní linka, Trutnov – Pomezí Boudy) a KAD Vrchlabí (Špindlerův Mlýn, Špindlerova Bouda, nově i Hostinné – Dolní Dvůr).

V provozu je šest linek. (linka číslo 5. je pouze pro pěší, s velmi omezenou přepravou jízdních kol).

Cílem níže navržených opatření je vyřešení návaznosti cyklobusů navzájem i vazby cyklobusů na spoje železniční dopravy. **Navržena byla následující opatření:**

- změny časových poloh cyklobusů,
- úprava trasy jedné již zavedené linky cyklobusů,
- návrh zavedení nových linek cyklobusů

Navrženým řešením předcházela analýza dostupnosti jednotlivých linek cyklobusů a stanovení kritérií pro vlastní návrhy.

Analýza dostupnosti spojů Krkonošských cyklobusů

Před vlastní optimalizací časových spojů cyklobusů bylo nutné provést analýzu a poté zhodnotit jednak návaznosti cyklobusů mezi sebou a zároveň i jejich návaznost na železniční dopravu. **Předmětem analýzy byly tyto skutečnosti:**

- zhodnocení rozsahu nabízené služby turistických cyklobusů z geografického hlediska,
- analýza návaznosti zavedených linek cyklobusů navzájem,
- vytipování významných zdrojů cest k linkám cyklobusů (nalezení větších měst regionu a blízkého okolí s železniční stanicí a předpokládaným zájmem cyklistů o využití některého ze stávajících cyklobusů. Netýká se měst v bezprostředním okolí s již zavedenou linkou cyklobusů),
- zjištění vazby cyklobusů na spoje železniční dopravy z vytipovaných zdrojů cest,
- analýza jízdních řádů těchto přípojů (z důvodů přepravy jízdních kol byly zanalyzovány jízdní řády vlakových spojů),
- zhodnocení návaznosti cyklobusů navzájem i vazby cyklobusů na spoje železniční dopravy a následné sladění koordinace úpravou časových poloh jízdních řádů současných linek cyklobusů,
- je brána v potaz návaznost cyklobusů, předmětem práce však již není podrobná analýza návaznosti na vlakové spoje zpět do svých domovů, jelikož každý zájemce o cyklobusy má výlet nějak naplánován, včetně jízdních řádů a není možné odhadnout cíle jejich výletů a tedy místa, odkud se budou vracet. Většina vlaků jezdí do pozdních večerních hodin a navíc dle statistik cyklisté využívají cyklobusy zpět ve značně menší míře v porovnání s ranními spoji. Přispívá k tomu i fakt, že někteří cyklisté se dopraví do svých domovů nebo míst, odkud jim jede spoj na kole,

- návrh zavedení nových linek cyklobusů v těch případech, kdy navržená optimalizace časových poloh jízdních řádů existujících cyklobusů nebyla přínosem a optimalizace tras již zavedených cyklobusů,
- v případě návaznosti cyklobusů na železniční dopravu je potřeba vytipovat zdroje cest cyklistů a následně se zaměřit na vlakové spoje, které v tomto směru připadají v úvahu.

Kriteria analýzy a následného řešení

Pro vlastní optimalizaci stávajícího stavu řešené návaznosti, byla stanovena následující kritéria:

- v analýze časových poloh se počítá i s vlaky, které nemají zavedenou rozšířenou přepravu spoluzavazadel, především jízdních kol (důvody popsány v oddílu, „zhodnocení navržených řešení“),
- z důvodu neustálého nakládání a vykládání kol je stanoven čas na přestup mezi cyklobusy **min. 15 minut**,
- z žst. Roztoky u Jilemnice na autobusovou zastávku Jilemnice, Hrabačov dojedou cyklisté již na vlastních kolech po cyklotrasách č. 4705, 4171 a 22 z důvodu segregace od silnice II. třídy č. 293. Z toho plyne čas na pohodové přejetí netrénovaných cyklistů, včetně dětí **přibližně 30 minut**.

Změny časových poloh cyklobusů

Optimalizované jízdní řády jsou součástí příloh 7, 8, 9, 10. Opatřením jsou následující změny časových poloh cyklobusů:

- Linka č. 1 z Harrachova - posunutí času odjezdu o 50 min. déle na 7:55 hod,
- Linka č. 1 z Pomezních Bud - posunutí času odjezdu o 45 min. déle na 8:05 hod.
- Linka č. 2 z Jilemnice - posunutí času odjezdu o 55 min. déle na 10:25 hod.
- Linka č. 3 z Vrchlabí - posunutí času odjezdu o 65 min. déle na 10:25 hod.
- Linka č. 4 z Trutnova - posunutí času odjezdu o 48 min. dříve na 8:17 hod. (zde je třeba podotknout, že v případě této linky je navrženo zároveň i prodloužení trasy – viz dále „Úprava trasy již zavedené linky cyklobusů“)
- Linka č. 6 z Hradce Králové - posunutí času odjezdu o 40 min. déle na 7:25 hod.

Úprava trasy již zavedené linky cyklobusů

Po provedené analýze návaznosti vlaky/cyklobusy a cyklobusů navzájem je **navrženo prodloužení trasy č. 4**, kde se jako výchozí bod navrhuje město Úpice, namísto Trutnova, a to z těchto důvodů:

- město neleží na žádné železniční trati,
- je v přímém sousedství s Náchodskem, kde se dá předpokládat zájem cyklistů o Krkonoše a tedy využití této linky cyklobusu.

Optimalizovaný jízdní řád prodloužené trasy cyklobusu je zobrazen v tabulce, jež je součástí přílohy 9. Prodloužení trasy je znázorněno na obrázku v příloze 11.

Návrh zavedení nových linek cyklobusů

Návrh se nezabývá vytipováním turisticky atraktivních lokalit pro zavedení nových linek, jelikož to již Krkonošské cyklobusy splňují. Navržené řešení se týká návaznosti přípojů na stávající linky cyklobusů.

Pro budování nové linky bylo navázáno na výsledek optimalizace časových poloh stávajících linek cyklobusů a taktéž byly vytipovány vhodné zdrojové oblasti, odkud zatím přeprava kol cyklobusy nefunguje. Výsledkem je návrh zavedení následujících nových linek cyklobusů:

Linka: Semily - Lomnice nad Popelkou - Košťálov - Jilemnice - Jilemnice, Hrabačov je důležitá především z důvodu blízkostí Českého ráje a možnosti návštěvy Krkonoš s využitím Krkonošských cyklobusů i pro tuto oblast. Původně byl záměr trasování kratší, bez Lomnice nad Popelkou. Po zvážení všech okolností bylo na základě analýzy návaznosti spojů, rozhodnuto o zajíždění do tohoto města. Problém je v tom, že vlaky, které jsou využity tamními cyklisty pro svoz k cyklobusům nemají zavedenou rozšířenou přepravu jízdních kol a pro větší skupiny cyklistů je předpoklad nefungující návaznosti. Jízdní řád navržené linky je umístěn v příloze 10 a trasa linky je načrtnuta na obrázku v příloze 11.

Linka: Žaclěř – Lampertice – Bernartice – Zlatá Olešnice – Libeč – Poříčí – Trutnov je navržena proto, že linka 690120 10 není skutečným cyklobusem, není v tabulkách optimalizace nikde uváděna. I přesto se s ní pro návaznosti počítá, protože jednou z variant optimalizace je změna jízdního řádu i této linky. Jak vyplývá z výsledků změn časových poloh jízdních řádů současných linek cyklobusů, autobus linky 690120 10 měl návaznost jen na linku cyklobusu č. 4 do Pomezních Bud, všechny ostatní cyklobusy ujížděly. Dalším problémem je fakt, že autobus je pouze pro pěší, s velmi omezenou přepravou jízdních kol,

nehledě na to, že nejede o víkend, kdy cyklistů jezdí nejvíce. To je výčet hlavních důvodů pro zavedení nové linky cyklobusu:

Směr přes Bernartice dostal přednost před trasou přes Babí, jelikož projíždí více větších obcí a dá se tedy předpokládat větší počet zájemců z řad cyklistů o Krkonošské cyklobusy. Jízdní řád navržené linky je umístěn v příloze 10 a trasa linky je načrtnuta na obrázku v příloze 11.

Zhodnocení navržených řešení

Výsledek návaznosti zavedených linek Krkonošských cyklobusů navzájem před/po optimalizaci je přehledně zpracován do dvou tabulek, které jsou součástí přílohy 12.

Před optimalizací nebyla návaznost linek (spojů) cyklobusů splněna ve dvou případech a ve dvou případech nebyla splněna tolerance v rámci zadaných kritérií pro čas na přestup. Zmiňované problémy se podařilo vyřešit.

V problematice návaznost zavedených linek Krkonošských cyklobusů na železniční dopravu před/po navržené optimalizaci se podařilo vyřešit 65 z 84 dílčích problémů, což je 77% úspěšnost. Pakliže bychom si odmysleli 16 méně závažných problémů, týkajících se jen omezené přepravy kol na představních vagonů, úspěšnost řešení je téměř 97 %. Všechny dílčí problémy jsou shrnuty do první tabulky v příloze 13 a jsou označeny červeně. Vyřešené dílčí problémy jsou shrnuty do druhé tabulky přílohy 13 a jsou označeny zeleně.

Navržené změněné jízdní řády stávajících cyklobusů jsou podrobně a přehledně shrnuty do tabulek, které jsou součástí příloh 7, 8, 9, 10.

Stávající a navržené trasy Krkonošských cyklobusů jsou vyznačeny v příloze 11.

Z předešlého vyplývá, že při analýze jízdních řádů přípoju se nabízely dvě varianty:

- **První varianta** (tvrdá) počítá jen s vlaky umožňujícími rozšířenou přepravu spoluzavazadel, především jízdních kol. Výhodou je jistota přepravy kol pro větší skupiny cyklistů.
- **Druhá varianta** (měkká) připouští i přepravu vlaky bez zmiňované rozšířené přepravy (přeprava kol je možná v případě místa jen na představních vozů).

Varianta bez rozšířené přepravy spoluzavazadel je finančně méně náročná. To z důvodu toho, že z více vytipovaných míst návaznost neexistovala a v řešení by se muselo počítat se zavedením více nových a delších linek cyklobusů. Na základě toho, byla v analýze a navržených opatřeních použita varianta druhá.

2.3.6 Návrh vize optimalizace Krkonošských cyklobusů:

V nastíněných řešeních uvedených v oddílu 2.3.5 se optimalizovaly časové polohy jízdnicích řádů vlastních cyklobusů, nikoli časové polohy vlakových spojů, které cyklisté využívají pro svoz ke Krkonošským cyklobusům. V daném případě by byly návrhy řešení s největší pravděpodobností velmi těžko realizovatelné. Z toho plyne následující doporučení.

Doporučení první:

- **začlenění Krkonošských cyklobusů do Integrovaného dopravního systému – IREDO,**
- rámci IDS IREDO provozovat i všechny cyklobusy sousedních regionů,
- na základě předchozích opatření se pokusit se o provázanost oblastí Krkonoše – Adršpašsko – Kladsko – Český ráj – Jizerské hory - Orlické hory.

Řešení nebude nikterak snadné, jednak po technické stránce, ale i z hlediska složitých jednání a organizace celého projektu. Projekt bude jistě i finančně významně nákladnější, než návrhy řešení v této diplomové práci. Přesto je doporučeno se návrhem zabývat, nejen proto, že zavádění IDS je dnešním trendem, ale hlavně pro efektivní řešení návaznosti jednotlivých spojů, monitoring dopravní obslužnosti v jednotlivých regionech, opatření k zajištění optimálního vztahu mezi přidělenými finančními zdroji a rozsahu dopravní obslužnosti.

Doporučení druhé:

Páteřní trasa cyklobusů linka č. 1 končí v obou směrech v těsné blízkosti hraničních přechodů s Polskem. Navíc jak v Harrachově, tak i v Pomezních Boudách autobus i s řidičem zůstává a de facto nevyužit čeká více než 5 hodin, než jede večerní linkou zpět. Naskytá se otázka, zda by nebylo vhodné z obou stran zmiňovanou **páteřní linku prodloužit do Polska**, jelikož nezanedbatelná část cyklistů vystupujících v konečných stanicích do Polska na kole míří.

Trasa bude následující:

Harrachov – Szklarska Poreba – Jelenia Góra – Karpacz – Kowary – Pomezní Boudy.

Variant se nabízí více a mohly by být následující:

- Autobusy obou směrů by objely celé kolečko, tedy Polskem zpět do výchozí stanice,
- Každý autobus by dojel jen do Jelenie Góry a zpět,
- Možno domluvit s dopravci v Polsku a za hranice využít jejich navazující spoj.

V tomto případě je třeba neopomenout fakt, že se bude jednat o mezinárodní linku a také to, že hraniční přechod Horní Malá Úpa, Pomezí Boudy je dočasně uzavřen pro jízdu autobusů a nákladních vozidel.

Jednání v tomto směru nebudou nikterak jednoduchá, ale vzhledem k sousedství Krkonoš s Polskem stojí jistě za úvahu se pokusit o další rozvoj příhraniční spolupráce např. právě tímto způsobem.

2.4 Koordinace aktivit a plánování v oblasti rozvoje cyklistické dopravy

Pro zabránění roztržštěných aktivit jednotlivých měst a regionů v oblasti rozvoje cyklistické dopravy, ať již v budování cyklistické infrastruktury, v údržbě a značení cyklotras, investování, propagaci, informovanosti apod., je nutná koordinace veškerých aktivit vycházejících z dokumentů národní úrovně uvedených v podkapitole 1.2.

2.4.1 Implementace dokumentů do všech úrovní

Pro zajištění rozvoje kvalitní a bezpečné sítě cyklistické infrastruktury je nutná koordinace činností ministerstev, krajů, obcí, mikroregionů a dalších subjektů včetně veřejnosti. Základním dokumentem řešící cyklistickou dopravu na národní úrovni je „Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR“. Cíle a opatření uvedené ve Strategii je nutné implementovat do materiálů na nižších úrovních.

Z toho vyplývají následující opatření pro řešený region:

- aktualizace dokumentů národní úrovně a v návaznosti poté i dokumentů nižších úrovní,
- Královéhradecký kraj by měl co nejdříve aktualizovat svou *koncepti cyklodopravy*,
- přepracování *Pasportu cyklodopravy* téhož kraje prostřednictvím GIS (mapy jsou již zastaralé a neodpovídají skutečnosti),
- všechna města by měla mít zpracované *strategie rozvoje cestovního ruchu* a na ně navazující *studie* nebo *generely cyklistické dopravy*,

Zde je třeba podotknout, že některá města tuto dokumentaci sice mají, ale je v ní řešena jen cykloturistika. Je to finančně nenáročné, trasy se většinou jen vyznačí. Příkladem může být například město Trutnov, kde dopravní funkce, tedy v podstatě to nejdůležitější pro každodenní dopravu do zaměstnání a škol není řešena vůbec. Cyklisté jezdí v dopravním prostoru s vozidly, barevně označené cyklistické pruhy prakticky neexistují. Podobné je to i v dalších městech regionu. Některé obce nemají zpracovány dokumenty týkající cyklistické dopravy vůbec, a problematika je zmíněna jen velmi povrchně v rozvojových dokumentech.

Z tohoto pramení další opatření:

- studie a generely cyklistické dopravy musí řešit obě základní funkce cyklotras, důraz klást především na funkci dopravní.

2.4.2 Vzdělání, osvěta a propagace

Lidé na úřadech (odbor dopravy, odbor rozvoje atd.), ve školách a jiných institucích by měli být seznámeni s problematikou cyklistiky. **Žádoucí je:**

- pořádat konference, provádět školení výše jmenovaných lidí z oblasti cyklo dopravy a cykloturistiky (např. dopravní předpisy),
- kvalitně informovat cyklisty prostřednictvím informačních center (rozvedeno dále u tématu propagace),
- osvětové programy na školách („Bezpečně na kole do školy“ apod.), úřadech a jiných institucích, pořádání soutěží,
- aktivity zaměřené na zvyšování vědomostí samotných účastníků cyklistické dopravy o pravidlech silničního provozu (mohou sloužit programy uvedené v oddílu 2.2.1 o bezpečnosti cyklistické dopravy – nošení přilby, viditelnost apod.),
- zavedení výuky o problematice cyklistiky na DFJP univerzity Pardubice (jako alternativní předmět),
- propagace cykloturistiky jako formy cestovního ruchu šetrné k životnímu prostředí,
- nabízet kompletní produkty s cykloturistickým zaměřením – cykloturistické balíčky.

2.4.3 Koordinace a spolupráce na všech úrovních

Pro zajištění koordinace a realizování spolupráce na všech úrovních ve vztahu k rozvoji cyklistické dopravy v regionu **je doporučeno:**

- zřízení funkce cyklokoordinátora (podobněji v samostatné podkapitole 2.7),
- spolupráce na všech úrovních – plánování a realizace projektů společně, obcemi počínaje a krajem konče (výstavba cyklistické infrastruktury, značení, údržba, propagace, osvěta atd.), vše je ale nutné řídit a koordinovat krajským cyklokoordinátorem,
- kvalitní síť informačních center,
- kvalitní síť informačních center, která budou disponovat odborně vyškoleným personálem připraveným podat cyklistům kvalitní informace ohledně cyklotras, doprovodné infrastruktury, služeb pro cyklisty,
- infocentra vybavena propagačními materiály, letáčky s cykloturistickou tematikou včetně atraktivních turistických cílů,

- zřídit webovou stránku s databází zamýšlených projektů v oblasti rozvoje cyklistické dopravy v regionu. Občané by zde mohli diskutovat na toto téma a sami navrhnout řešení v místech, které dobře znají,
- spolupráce mezi Správou KRNAP, místními samosprávami a podnikatelskými subjekty (rozpory mezi zájmem ochrany přírody a zájmy rozvoje území),
- správu KRNAP zapojovat do tvorby dokumentů s cyklistickou tematikou pro řešený region,
- koordinace značení cyklotras (někdy odlišná paralelní), včetně financování údržby značení,
- dle příkladu sjezdových tratí kategorizovat cyklotrasy dle obtížnosti (vhodné pro rodiny s dětmi, méně zdatné a začínající cyklisty).

2.5 Realizace doprovodné infrastruktury

Pro rozvoj cyklistické dopravy v regionu je nutné budovat nejen kvalitní a bezpečnou síť tras, ale zajistit i důležitou doprovodnou infrastrukturu (značení, rozcestníky, informační a mapové tabule, odpočívadla, odstavná zařízení pro jízdní kola).

Terénním šetřením je potřeba zmapovat místa, která jsou vhodná pro zřízení doplňkové infrastruktury. Z toho vyplývá úkol, nalézt všechny uzlové body, ať již stávající a momentálně nedostatečně vybavené, či nové, které je vhodné dále popsanou infrastrukturou vybavit a poté i systematicky udržovat.

Těmito uzlovými body by měly být:

- velká města, turistické a rekreační oblasti (nákupní centra, sportovní centra, rekreační objekty, přírodní potenciál, kulturní a historické objekty),
- místa vzájemného křížení cyklotras a cyklostezek regionu,
- přestupní terminály (podrobné návrhy byly řešeny v podkapitole 2.3 o začlenění cyklistické dopravy do IDS),
- v blízkosti zastávek cyklobusů.

2.5.1 Značení cyklotras

Značení cyklistických tras je jednou z aktivit Klub českých turistů (KČT). U vyznačených tras pak KČT zajišťuje svými členy (stejně jako u tras pěších) pravidelnou údržbu. Bližší informace o této problematice jsou uvedeny v podkapitole 2.8.

2.5.2 Informační a mapové tabule

Informační tabule jsou nepostradatelné pro splnění turistické funkce cyklistických tras. Mají detailně popisovat území, ve kterém se cykloturisté nachází. Předně ukázat atraktivní místa. V Krkonoších převážně přírodní krásy a v Podkrkonoší kromě přírody některé kulturní a historické objekty.

- Nakreslit v nich naučné stezky, označit jejich obtížnost a délku pro různé skupiny cyklistů

Největším problémem těchto informačních a mapových tabulí když opomeneme jejich zastaralost nebo zničenost od vandalů je fakt, že se umísťují nekoordinovaně a nesystematicky. Rozmísťují je různé subjekty, takže v některých místech chybí úplně nebo naopak jsou blízko u sebe, každá od jiného subjektu.

Návrh proto zní takto:

- umísťovat koordinovaně (často dvě informační tabule od různých subjektů blízko sebe, jindy naopak absence tabulí na velmi dlouhém úseku trasy apod.),
- Používat stejnou grafiku, logo (místní mapy často mají jiné barvy cyklotras), názvosloví

Informační a mapové tabule je vhodné umístit na:

- odpočinková místa,
- turistická atraktivní místa,
- centra obcí (v těchto místech se sice mapy nachází, většinou však jen staré turistické bez označení cyklotras a dodržení výše uvedených zásad).

2.5.3 Odpočívadla

V historických centrech měst by měla být věnována pozornost designu odpočívadel.

Odpočívadla by měla být zřizována u tras, které plní turisticko – rekreační funkci na klidných a zajímavých místech a u křížení tras.

Odpočívadlo musí být vybaveno lavičkami, stolem a stojanem na kola a zastřešeno. Je vhodné, když je vybaveno odpadkovým košem a tabulí s mapou a informacemi o okolní krajině a službách pro cyklisty v okolí, kterou si cykloturisté mohou přečíst, zatímco odpočívají. Informace budou kromě češtiny také v angličtině a němčině. Vhodný je také zdroj pitné vody, který je u odpočívadel na páteřních cyklostezkách v Německu a Rakousku běžný.

Design odpočívadel musí být v souladu s okolní krajinou.

Odpočívadlo zajistí pobyt nejméně 4 cyklistů – lavičky a stojan, u tras se silným provozem cyklistů je vhodné více laviček nebo budovat odpočívadla v kratších vzdálenostech.

2.5.4 Odstavná zařízení pro jízdní kola

Zařízení tvoří stojany, úschovné prostory a boxy pro jízdní kola.

Stojany

Stojany se umisťují se u menších atraktivit pro cyklistickou dopravu - drobné obchody, bydliště apod. Měly by být umístěny u všech významnějších cílů, tj. v centrech měst v přiměřené vzdálenosti, u obchodních domů, škol, nemocnic, úřadů, sportovních center, turistických atraktivit a u odpočívadel. Pro odstavení kol na delší dobu musí být stojany umístěny v uzamykatelném prostoru, nejlépe zastřešeném a s ostrahou. Při vysoké pořizovací hodnotě nových jízdních kol by se cyklistům vyplatil i přiměřený poplatek za hlídání.

Kapacita stojanů by měla být úměrná počtu návštěvníků cíle.

Konstrukce stojanu musí splňovat několik požadavků. Jedná se o stabilní upevnění kola, nepoškození kola včetně laku. Možnost zamknutí za rám i krátkým zámek (stojan pro opření kola) je lepší než stojan pro zamknutí za kolo. Stojan pro opření kola má navíc výhodu i v tom, že nehrozí poškozením výpletu, ráfku nebo přehazovačky jako stojan pro postavení kola.

Stojany u odpočívadel nemusí umožňovat zamknutí, zde má cyklista kolo celou dobu pod dohledem. Stojan by měl být na místě, kde je dobře vidět, například u restaurace tak, aby na něj cyklista viděl, když sedí v restauraci. Stojan by měl umožňovat využití pro všechny typy kol – od silničních po horská, dětská, freestylová apod.

Úschovné prostory

Uzamykatelné prostory pro dlouhodobější odstavení jízdních kol

Boxy

Jedná se o uzamykatelné malé garáže pro jízdní kola umístěné např. v železničních stanicích.

2.6 Nabídka doprovodných služeb

K tomu, aby region mohl svými cykloturistickými produkty přilákat turisty, musí mít ucelenou, dobře značenou, systematicky provázanou síť cyklistických tras napojenou na okolní regiony a státy. K tomu všemu je nutné se postarat se i o kvalitní a pestrou nabídku služeb pro cyklisty (servis kol, půjčovny kol, úschovny kol, ubytování a restaurační zařízení).

2.6.1 Informace o vybavení pro cyklisty

V letáčcích, či mapách rozdáváných v informačních centrech, v cyklobusech, v restauracích zapojených do systému „cyklisté vítání“ a v dalších hospůdkách a horských

chatách položených na cyklotrasách informovat o veškerých službách pro cyklisty, včetně zakreslení jejich umístění do mapek.

U servisů kol uvést kromě jejich lokace i otevírací dobu. U půjčoven kol uvést navíc např. druhy a počet půjčovaných kol, doby půjčení a související ceny. Cyklisté by měly být informováni i o síti úschoven kol. O úschovných kol na vlakových nádražích musí informovat i ČD ve stanicích a dopravci formou letáčků přímo ve vlacích. Na letáčky by přispívaly i obce. Tyto ucelené informace jsou důležité hlavně proto, že na službách pro cyklisty se podílí řada subjektů a cyklisté jsou informováni víceméně náhodně, podle toho, zda určité místo navštíví, či ne. Informace jsou roztržité, spíše místního charakteru.

2.6.2 Jednotlivé prvky doprovodných služeb pro cyklisty

Opravný kol

Do tohoto sektoru není nutné nijak zasahovat, zanechat zde tržní prostředí. V případě zlepšování podmínek pro cykloturistiku se budou sami objevovat noví drobní podnikatelé v tomto sektoru. Dnes se tyto služby provozují spíše jen ve větších městech. V rámci konkurence mohou servisy poskytovat služby např. i o víkendech, svátcích, což je pro cykloturistiku jako takovou velmi důležité. Mohou např. opravovat kola na počkání. S tím souvisí i nějaké lehčí občerstvení pro cyklisty (iontové nápoje, lehčí jídla, sacharidové tyčinky apod.).

Půjčovny kol

Zde je propagace obzvlášť důležitá. Je možné je zřizovat i ve vyšších lokalitách Krkonoš, a to samostatně nebo přímo na horských chatách. Je dost pěších turistů, kteří do těchto míst přicestují jinou dopravou, než vlastním autem a tuto službu rádi přivítají. Týkat se to může i cykloturistů, kteří na své rekreaci využijí kola jen určité dny. Odpadne jim veškerá starost o přepravu, či uschování kol.

Půjčovny kol již začaly zřizovat České dráhy a návrh jejich optimalizace je řešen v podkapitole 2.3.4.

Úschovny kol

Úschovny kol poskytují možnost parkování kol, tak jako stojany již představené výše, **rozdíl však spočívá** v daleko větším zabezpečení.

Je vhodné je umísťovat

- v místech, kde se předpokládá uschování kol na delší dobu, tedy v přestupních uzlech z důvodu návaznosti na veřejnou dopravu, především na železničních stanicích (Bike and ride),

- dále v centrech měst, u nákupních středisek, v průmyslových zónách, na úřadech, u nemocnic apod. Školy zde záměrně nejsou uvedeny, vzhledem k jejich finanční situaci je lepší zvolit klasické stojany s umístěním někde uvnitř školy.

Otázkou je, **jak tyto úschovny hlídat**. Na nádražích je možný výběr mezi fyzickou ostrahou a automatickou obsluhou, tedy nějaké uzamykatelné boxy podobné skříňkám na úschovu zavazadel. Poplatek nesmí být vysoký, musí motivovat k užití kola pro každodenní dojíždění. Je vhodné, aby Českým drahám určitou část peněz přispěl kraj či obec.

V ostatních jmenovaných vhodných místech přichází v úvahu spíše fyzická ostraha. Zde je již na zvážení, jaké bude využití a zda nezvolit klasické stojany.

2.6.3 Cyklisté vítání

Jednou z možností, jak **rozvíjet služby pro rozvoj cykloturistiky** je systém zavedení certifikace „Cyklisté vítání“, jehož patronem je Nadací Partnerství. Jedná se o národní standard kvality služeb cestovního ruchu pro cyklisty a cykloturisty. Síť cyklotras je v ČR poměrně obsáhlá, avšak provázanost, napojení, stav povrchu komunikací, doprovodná infrastruktura a služby však poněkud zaostávají. Ty služby jsou právě důvodem zavedení tohoto projektu. Je důležité dosáhnout v této oblasti podobné úrovně, jako v některých cyklisticky vyspělých státech (Holandsko, Dánsko, Rakousko, Německo a další) a přijmout opatření pro zvýšení kvality služeb. Jen tak můžeme přilákat tamní cyklisty právě k nám.

Restaurace, ubytovací zařízení nebo turistické cíle, které usilují o tuto certifikaci, musí prokázat, že se dokážou o cyklisty kvalitně postarat. Kromě lehkých jídel a osvěžujících nápojů by měla být k dispozici i základní technická pomoc pro menší opravu kola, cyklisté se zde mohou uschovat, mají i možnost si vyprat a usušit své oblečení. Podobný systém funguje již od roku 1996 v Německu a od roku 2001 je zaváděn i v Rakousku.

Možné návrhy dalšího zlepšení projektu „Cyklisté vítání“:

- O mapy a průvodce s certifikovanými zařízeními v regionu by se mohly starat kromě infocenter i cyklistické organizace. Rozdávat by se mohly např. na dnes stále masovějších cyklistických závodech, kterých se účastní stále více amatérů.
- Hotely, penziony a restaurace na turistických trasách by měly navzájem spolupracovat a propagovat své služby společně. Např. vydávat společný katalog umístěný v těchto zařízeních a na něm se finančně spolupodílet.
- Cyklisté by po přespání a zdravé snídani mohli dostat zabalenou svačinu, vhodnou k umístění do svých batůžků, kapes cyklodresů, či bund.

- Stojany pro odložení kola jsou samozřejmostí, avšak pro přespání je nutná i místnost pro uzamčení kol přes noc.
- Kromě katalogů, které bude možné si pouze prohlédnout, rozdávat mapy okolí s popisem místních cyklotras.
- V případě špatného počasí nabídnout cyklistům i **náhradní program** (minigolf, sauna, fitcentrum apod.), včetně rozdání letáčků s pamětihodnostmi, atraktivními přírodními lokalitami v okolí a podání informací o možnostech takového vyžití.

Objekt, který je svou atraktivní polohou u splavu řeky Labe velmi vhodný pro začlenění do systému „Cyklisté vítání“ je zmiňován dále v podkapitole 2.9.2 „Optimalizace Evropských cyklotras“.

2.7 Zřízení cyklokoordinátora

Pro naplnění návrhů řešení, ať již z oblasti infrastruktury, služeb, bezpečnosti cyklistů, začlenění cyklistické dopravy do IDS, správy a údržby cyklotras, propagace a koordinace a v neposlední řadě i z oblasti shánění financí a dalších opatření pro rozvoj cyklistické dopravy je nezbytné zřídit cyklokoordinátora. To je důležitý krok směřující k tomu, aby veškerá opatření související s cyklistickou dopravou byla uskutečňována systematicky a koordinovaně pro celé vymezené území a ne jen náhodně v určitých částech. V tuto chvíli úlohu cyklokoordinátora plní Centrum dopravního výzkumu (výzkumná instituce v působnosti MD).

Je otázkou, zda zřídit místního koordinátora na úrovni např. mikroregionu nebo cyklokoordinátora krajského. Vzhledem k systematickosti výše uvedené se jeví jako lepší ta druhá varianta.

Cyklokoordinátor by měl k dispozici tým lidí, tedy jakousi komisi složenou ze zástupců ministerstev, kterých se cyklistická doprava nějakým způsobem dotýká a zástupců krajů, měst a obcí, a to z důvodu nejen rychlého rozvoje kvalitní a bezpečné sítě cyklistické infrastruktury, ale i vytváření povědomí veřejnosti o cyklistice jako alternativní formě dopravy. Externě by komise měla spolupracovat s odborníky oblasti dopravy, tedy s CDV, DFJP univerzity Pardubice, FD ČVUT a některými dalšími.

Možné složení komise cyklokoordinátora:

V týmu lidí, kteří by mu v rozvoji cyklistické dopravy pomáhali, by měli být zástupci následujících subjektů:

- Ministerstvo dopravy - podpora cyklistické dopravy vychází z Dopravní politiky ČR, cyklistické komunikace jsou součástí dopravního systému měst apod.,
- Ministerstvo pro místní rozvoj - cyklistika souvisí s cestovním ruchem,
- Ministerstvo životního prostředí - cyklistika je dopravou ekologickou,
- Ministerstvo zdravotnictví - prospěšnost cyklistiky na zdraví a kvalitu života je neoddiskutovatelná,
- Ministerstvo vnitra - spolupráce s policií (prevence - osvěta, represivní opatření),
- Ministerstvo školství - programy pro školáky pro osvětu v oblasti bezpečnosti cyklistů,
- Odbor dopravy - strategie a koncepce silniční sítě a koncepce na úseku cyklostezek a cyklodopravy,
- Odbor rozvoje a majetku - přehled o vlastnících pozemků, územní plán, o rozpracovaných a budoucích projektech,
- Odborníci z dopravních fakult a CDV - mohli by se zapojovat externě při pravidelných konzultacích.

Funkce cyklokoordinátora

V první řadě je nutné dbát na rozvoj všech funkcí cyklistické dopravy s hlavním důrazem na funkci dopravní popř. kombinovanou. V poslední době se totiž značí žlutými cykloznačkami stále další úseky cyklotras vedoucích mnohdy po naprosto nevyhovujících dopravně zatížených pozemních komunikacích. Každodenní doprava cyklistů do práce, škol, úřadů apod. není zajištěna téměř vůbec. Cyklotrasy přibývají nebývalým tempem, ale s kvalitní a bezpečnou cyklodopravou to má jen málo společného.

Pro region Krkonoše a Podkrkonoší byly v návrhové části této práce navrženy cíle a opatření pro rozvoj cyklistické dopravy a cykloturistiky. Nejúčinněji by měl napomoci k dosažení uvedených cílů právě „krajský cyklokoordinátor“.

Cyklokoordinátor by tedy měl na starost následující oblasti:

- rozvoj infrastruktury pro zajištění bezpečnosti cyklistické dopravy ve městech a obcích (výstavba cyklostezek, opatření pro zklidnění dopravy ve městech, zvětšování dopravního prostoru pro cyklisty, řešení napojení nově budovaných center),
- začlenění cyklistické dopravy do integrovaného dopravního systému (podpora systému BIKE & RIDE pro denní dojížděku a v turistických oblastech, převoz, půjčování a úschova kol),

- prezentace cykloturistiky jako formy cestovního ruchu šetrné k životnímu prostředí (komplexní informace pro cyklisty),
- budování cyklotras a související infrastruktury (v rozsahu územního plánování),
- koordinace aktivit a plánování v oblasti rozvoje cyklistické dopravy (implementace dokumentů do všech úrovní, vzdělání, osvěta a propagace, průzkumy a následné analýzy, koordinace a spolupráce na všech úrovních, tedy přehled o záměrech měst a obcí, spolupráce s mikroregiony, zájmovými organizacemi, konzultace s lidmi z řad cyklistů apod.),
- určení páteřních cyklotras v kraji či regionu,
- dohled nad dodržováním zásad páteřní sítě cyklotras kraje (značení, napojení, kategorie, stav cyklotras),
- přehled o možnostech využití zdrojů financování,
- projekty týkající se územního plánování, v nichž bude předmětem řešení, i cyklistická doprava budou stvrzeny jeho podpisem,
- koordinace správy a údržby cyklotras, včetně značení.

Zřízení cyklistického koordinátora je základním krokem pro naplňování rozvoje cyklistické dopravy. Kromě již zmíněných úkolů bude jasně stanovena odpovědnost za plnění jednotlivých opatření včetně jejich monitorování. Cyklokoordinátor by sám mohl být cyklistou, není to však podmínkou.

2.8 Správa a údržba cyklotras a cyklostezek

Jedná se o důležitý proces, který souvisí s budováním a modernizací infrastruktury pro cyklisty. Špatný stav povrchu cyklotras a cyklostezek zvyšuje riziko poranění a přispívá k návratu cyklistů na komunikace s motorovou dopravou. Do této podkapitoly spadá i koordinace značení cyklotras, včetně jeho správcovství.

Pro zřizování nových cyklotras je z důvodu nekonceptnosti jejich hierarchie a vzájemné návaznosti potřeba stanovit jasná pravidla. Každá cyklotrasa musí mít přidělené číslo. Ještě předtím však musí dojít k jejímu ověření a schválení. To by mělo být v kompetenci krajského cyklokoordinátora. Bude mít pravomoci k použití sankcí vůči těm, kdo pravidla poruší a disponovat i pravomocí některé trasy zrušit apod. **Zřizování** nových tras, pro kraj těch nejvýznamnějších (evropské a nadregionální cyklotrasy) bude v kompetenci kraje (kompetence cyklokoordinátora). U tras ostatních, tedy regionálních, správy KRNAP apod. by mohl být zřizovatelem v podstatě kdokoli od regionu přes svazky až po fyzickou osobu.

Avšak každou takovou cyklotrasu bude stejně ověřovat a schvalovat krajský cyklokoordinátor.

Každý **zřizovatel** musí nést **odpovědnost za bezpečnost, značení a technický stav cyklotras**. Jeho odpovědnost ve vztahu k cyklotrasám se týká i jejich **správy a údržby**. Každá cyklotrasa, ač je navržena krajem, obcí či kýmkoliv jiným musí mít svého **správce**, tedy je na zřizovateli, jak se k odpovědnosti za správu a údržbu postaví. Správu nemusí vykonávat správce sám, ale může jí pověřit na základě smlouvy i jiný subjekt.

Nejvhodnějším řešením bude, přenechat tuto činnost vždy tomu, kdo má za toto zodpovědnost na příslušné komunikaci. V praxi hraje hlavní roli v tomto ohledu vlastnictví komunikace, tedy správu a údržbu zajišťuje stát, kraj, obec nebo jiný vlastník, dle druhu komunikací.

Pro **komunikace, vedoucí mimo silniční síť** nechat odpovědnost na vlastníkově, u značení těchto cyklotras se jako nejvhodnější pro činnost jeví KČT, který má se značením a jeho údržbou mnohaleté zkušenosti. Může se však uvažovat např. i o výběrovém řízení. Samozřejmostí pro toho, kdo bude tuto činnost vykonávat je dodržování všech technických podmínek a norem s tím souvisejících a uvedených v analytické části diplomové práce. Vše provádět na základě smlouvy a v ní jasně definovat všechna pravidla (předmět smlouvy, její vypovězení, sankce atd.), aby nebyl narušen celostátní systém cyklistického značení.

O tom, jak, kdy a kde přednostně, se budou finanční prostředky v tomto ohledu používat, bude rozhodovat zřizovatel v součinnosti s cyklokoordinátorem.

2.9 Změny sítě cyklistických tras v regionu a návrh tras nových

Předmětem této podkapitoly je **optimalizace stávajících cyklotras**, které mají pro řešený region největší význam. Jejich výčet je následující:

- Evropská cyklotrasa č. 24 „Labská stezka“,
- nadregionální cyklotrasa č. 22 „Jizersko-krkonošská magistrála“,

Diplomová práce se též věnuje i **návrhu nových cyklotras**, jejichž výčet je uveden níže:

- cyklotrasa vedoucí podél řeky Jizera,
- Trutnov – Starý Rokytník,
- Trutnov – Staré Buky,
- Poříčí u Trutnova – Bohuslavice.

2.9.1 Stanovení priorit pro vedení cyklotras

Před vlastní optimalizací trasování a návrhu nových cyklotras je důležité nastínit hlavní zásady pro jejich vedení. Veškerá **opatření pro řešení kolizních míst** byla uvedena v oddíle 2.2.6. Obecné požadavky, vztahující se k funkci, které mají cyklotrasy plnit, byly uvedeny již v kapitole č. 2.1.

Obecné zásady

Obecné zásady pro vedení bezpečných a atraktivních cyklistických komunikací lze shrnout takto:

- zajistit bezpečnost cyklistů,
- Umožnit cyklistům návaznost na jiné druhy dopravy, tedy začlenění cyklistické dopravy do IDS se všemi opatřeními s tím souvisejícími.

Zásady Evropské sítě cyklotras

Počet konfliktních míst je nutné snížit na minimum (odvedení cyklistů ze silnic I. třídy a dalších nebezpečných pozemních komunikací s velkým provozem motorové dopravy).

Je třeba poznamenat, že parametrům Evropský cyklotras dnes mnohdy nevyhovují ani silnice III. třídy, z důvodu stále se zvyšující intenzity dopravy na těchto komunikacích.

Zásady Evropské sítě cyklotras jsou následující:

- návaznost na síť cyklotras sousedních krajů ČR,
- cyklotrasy jsou řádně značeny dle platné legislativy,
- umožnit napojení na vznikající síť cyklotras sousedního Polska,
- napojení na síť cyklotras správy KRNAP značenou vlastními značkami,
- při průjezdu obcemi klást důraz především na dopravní charakter cyklotras,
- při návrhu nových tras prioritně podporovat takové cyklotrasy, které kromě rekreační funkce řeší především funkci dopravní (spojení okolních obcí s městy cyklistickou dopravou),
- vedení po komunikacích se zpevněným povrchem,
- vedení v terénu bez překonávání velkých výškových rozdílů (využití pro rodiny s dětmi, starší a méně fyzicky zdatné rekreační cyklisty).

Zásady nadregionální sítě cyklotras

Zásady jsou obdobné jako u cyklotras Evropských. V regionu je potřeba zajistit napojení těchto cyklotras na významné turistické cíle sousedního Polska. Ani u těchto tras již celá řada silnic III. třídy pro jejich vedení nevyhovuje.

Zásady regionální sítě cyklotras

Hlavním smyslem regionálních cyklotras je vzájemné propojení sítě Evropských i nadregionálních cyklotras a spojení zajímavých míst a obcí kraje.

Doplňující požadavky

Aby optimalizovaná nebo nově navržená cyklotrasa měla smysl a měla skutečný pozitivní vliv na rozvoj cyklistiky v řešeném regionu, musí splňovat několik **základních předpokladů**:

- bezpečné vedení trasy atraktivním prostředím, pokud možno po místních a účelových komunikacích, polních a lesních cestách, nebezpečné úseky překlenout vybudováním cyklostezek,
- kopírovat silniční a železniční sítě s možností napojení na jiné druhy dopravy,
- vybudování doplňkové infrastruktury a zajištění doprovodných služeb na celém úseku trasy,
- při navrhování cyklotras brát ohled na využití dalšími možnými uživateli (kolečkové brusle, zimní využití pro běžkaře, osoby s omezením pohybu).

Konkrétní záměry pro vedení cyklotras, jsou stručně popsány v oddílu „*Idea řešení*“, vždy u konkrétní cyklotrasy v oddílech 2.9.2 a 2.9.3. U regionálních cyklotras (Trutnov – Starý Rokytník, Trutnov – Staré Buky a Poříčí u Trutnova – Bohuslavice) jsou záměry popsány pod vlastními návrhy regionálních tras v oddíle 2.9.4.

U níže optimalizovaných a nově navržených cyklotras se vyskytují kritická místa. Ve slovním popisu trasování je na uvedené kritické místo či úsek vždy odkázáno, a to formou identifikačního čísla v tabulkách, následujících vždy za určitou částí textu.

2.9.2 Optimalizace Evropských cyklotras

Regionem Krkonoše a Podkrkonoší vede jediná cyklotrasa Evropského významu, a to Cyklotrasa č. 24 Labská stezka. Optimalizované vedení cyklotrasy je znázorněno v příloze 14.

Cyklotrasa 24 - Labská stezka

Do budoucna bude kopírovat řeku Labe z Vrchlabí přes Děčín až po ústí do moře v Hamburku. Trasa je sice v celém úseku vedoucím řešeným regionem značena, ovšem zásady a další doplňující požadavky pro její vedení zdaleka nesplňuje. Trasa je klasickým případem vyznačení žlutými cykloznačkami.

Idea řešení

Předmětem řešení měla být optimalizace vedení trasy ze Špindlerova Mlýna. Začátek nemůže být co nejbližší pramenu řeky Labe, jelikož úsek Špindlerův Mlýn – Vrchlabí je veden

naprosto nevhodně po frekventované silnici II/295, kde je velké riziko střetu cyklistů s projíždějícími vozidly. V terénním průzkumu sice byly nalezeny alternativy vedení cyklotrasy mimo zmiňovanou silnici, ovšem pro značná převýšení alternativy nejsou řešeny.

Diplomová práce řeší rozvoj cyklistické dopravy pro většinu cyklistů, tedy pro rodiny s dětmi, netréňované a starší cyklisty. Úsek od Špindlerova Mlýna by měl opodstatnění jen pro užší skupinu fyzicky zdatnějších cyklistů, vyznávajících horskou cyklistiku. Předmětem řešení optimalizace trasy je tedy úsek z Vrchlabí do Kuksu.

Labská cyklotrasa by měla sloužit především cykloturistice, po vzoru např. známé Podunajské trasy. Při průjezdu městy a v jejich okolí však nesmí být opomenuta její dopravní funkce, v těchto místech bude snahou kombinovaný charakter cyklotrasy.

Záměrem je vedení trasy v blízkosti řeky Labe.

Cyklotrasa č. 24 Labská stezka začíná u vlakového nádraží ve Vrchlabí a po 100 metrech se kříží se silnicí č. 32551 a za křižovatkou pokračuje rovně, kde pokračuje po místní komunikaci. Zde je menší problém ve značení, řešený v tab. 2 - ID1. To je prozatím vyhovující řešení, jelikož samostatná cyklostezka vedená podél silnice č. 32551 začíná až u hřiště, zhruba 300 metrů od křižovatky. Po 800 metrech se trasa vrací zpět na zmiňovanou silnici, odkud je vhodné využít již existující cyklostezku. Je tedy nutné vyřešit napojení na danou cyklostezku (tab. 2 - ID2). Cyklotrasa pokračuje po této cyklostezce k závodu Škoda auto, a.s. a odtud ještě 500 metrů, kde cyklostezka končí. Zde se trasa odklání od silnice III. třídy a pokračuje po místní komunikaci částí Podhůří ulicemi Poštovní, Lipová a Jana Opletala k můstku přes Vápenický potok.

Až potud je trasa vedena tak, jak je kreslena v mapách a i skutečně značena. Vedení cyklotrasy stávajícím způsobem je považováno za rozumné. Myšlenkou bylo i přiblížení trasy k Labi a výstavbou cyklostezky podél řeky již tento úsek zatraktivnit. Řešení by ovšem bylo velmi nákladné a dle autora není v tomto úseku prioritou.

Navržená trasa již tedy nepokračuje po té dosud značené, ale přejíždí přes zmíněný Vápenický potok. Odtud po odbočení doprava podél zahrádek trasa vede po nezpevněné cestě (tab. 2 - ID3). Zde cesta končí a podél kolejí se navrhuje výstavba cyklostezky (tab. 2 - ID4) k železničnímu přejezdu stanice Kunčice n. Labem. Až potud nebyla využita žádná jiná varianta, z důvodů již výše vysvětlených a řešení problémů je shrnuto v tab. 2 pod textem. Od tohoto místa je uvažováno s dvěma variantami vedení části trasy a poté bude úsek cyklotrasy opět navrhován bezvariantně.

Tab. 2: Problémové místa a úseky cyklotrasy č. 24 – bezvariantní řešení (ID1 - ID4)

ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
1	Vrchlabí – křížení Se silnicí III. třídy č. 32551		Uvedeno jen č. trasy, za křižovatkou již neznačeno	Doplnit návěst před křižovatkou
2	Napojení na silnici III. třídy č. 32551		Přejezd MK na stáv. cyklostezku	Vyznačení cykl. přejezdu, osazení IP7, na III/32551 dopravní opatření A19
3	Můstek přes Vápenický potok – místní zahrádky	150	Nevhodný povrch	Opr. povrchu–mech. zpev. kamenivo, šterkodrť
4	Místní zahrádky - žel. přejezd žst. Kunčice nad Labem	150	Chybějící úsek	Výstavba cyklostezky

Zdroj: Autor

Variant A1

V této variantě trasa přechází přes železniční přejezd a po místních komunikacích se po delší době vrací na silnici III. třídy č. 32551 a po odbočení vlevo po ní pokračuje až po místo, odkud je trasa řešena opět společně, tedy až po začátek úseku řešeného tab. 5 – ID9. Problémový úsek je znázorněn v tab. 3 – ID5

Tab. 3: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta A1

VARIANTA A1				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
5	Žel. přejezd před žst. Kunčice nad Labem - napojení na asf. MU	100	Nevhodný povrch	Oprava povrchu – nezpev. povrch mech. zpev. kamenivo, šterkodrť

Zdroj: Autor

Variant B1

Od uvedeného přejezdu je trasa navrhována bez jeho přejetí podél kunčického nádraží téměř 100 metrů. V tomto úseku je nutné vybudovat cyklostezku (tab. 4 - ID6). Poté je opět možné využít již stávající cestu, tentokrát polní nezpevněnou (tab. 4 – ID7) a od železničního přejezdu za kunčickým nádražím. Odtud chybí asi 200 metrový úsek podél hřbitova, viz též (tab. 4 – ID7) a za ním již dochází k napojení na existující polní cestu, kde se cyklotrasa protíná s místní cyklotrasou č. 4299. Zde se odbočí vpravo přes železniční přejezd na levou stranu železniční trati č. 040 vedoucí z Trutnova (myšleno od začátku trati). Odtud je

navržena opět výstavba samostatné cyklostezky (tab. 4 – ID8) vedoucí 150 metrů podél trati a dalších 100 metrů se stáčí směrem k silnici 32551.

Tab. 4: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta B1

VARIANTA B1				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
6	Žel. přejezd (ID 5) - napojení na polní cestu	700	Chybějící úsek	Výstavba cyklostezky - nezpevněný povrch
7	Polní cesta - žel. Přejezd – místní hřbitov	350	Nevhodný povrch Absence polní cesty od přejezdu za místní hřbitov	Oprava povrchu - mech. zpev. kamenivo, štěrkokodř
8	Žel. přejezd (cyklotr. 4299) - střet se silnicí III. třídy č. 32551	250	Chybějící úsek	Výstavba cyklostezky – mech. zpev. kamenivo, štěrkokodř

Zdroj: Autor

Na silnici III/32551 se trasy obou variant sbíhají a téměř 3 kilometry bude trasa navržena v jedné variantě. Cyklotrasa zde je značena po zmiňované silnici. Vzhledem k poměrně vysoké intenzitě dopravy je stávající vedení nevyhovující a málo bezpečné a proto je návrh řešen samostatnou cyklostezkou vedoucí po levé straně silnice ve směru od Vrchlabí (tab. 5 – ID9) do obce Klášterská Lhota. Od mostu vede trasa bohužel po silnici III/32551, ale jen 200 metrů a poté hned odbočuje doprava na místní komunikaci, na rozdíl od stávajícího vedení Labské cyklotrasy dále po silnici. Více jak kilometrový úsek místní komunikace je téměř vyhovující, kromě malé části uvedené v tab. 5 - ID10. Po 1200 metrech dochází opět ke křížení se silnicí III/32551. Řešení je nastíněno v tab. 5 - ID11. Zde se trasa nenapojí na cyklotrasu skutečně vedenou a značenou, nýbrž pro nevhodnost jejího vedení je nutné přeložit na novou samostatně vybudovanou cyklostezku viz tab. 5 - ID12. Po 1300 metrech se trasa dostává k železničnímu přejezdu před zastávkou Prosečné. Zde bylo opět rozhodnuto o variantním řešení další části cyklotrasy.

Tab. 5: Problémové místa a úseky cyklotrasy č. 24 – bezvariantní řešení (ID9 - ID12)

ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
9	MK-32551 - silniční most přes Labe	1550	Poměrně vysoká intenzita dopravy na silnici III/32551	Výstavba cyklostezky – asfaltový povrch
10	Můstek přes odtok Labe - střet s MK-32551	150	Nevhodný povrch jen na 150 metrech úseku	Rozšíření stezky, úprava krytu (štěrkodř)

ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
11	Křížení se silnicí III. třídy č. 32551		Přejezd silnice III. třídy č. 32551	Dopravní opatření - na III/32551 osadit A19
12	Přejezd přes MK-32551 - žel. přej. (ul. Dobrá mysl)	1300	Poměrně vysoká intenzita dopravy na MK-32551	Výstavba cyklostezky po levé straně PK za železniční trati - asfaltový povrch

Zdroj: Autor

Varianta A2

V této variantě cyklotrasa pokračuje po stávající, avšak jen 800 metrů a opět pro nevhodné a málo bezpečné dále do centra Hostinného bez jakékoli úpravy ve prospěch cyklistů (cyklistické pruhy, snížení rychlosti apod.) je trasa odkloněna ze silnice III. třídy č. 32551, a to hned za silničním mostem přes Labe na začátku ulice Husitské. Zde je navržena výstavba cyklostezky přímo podél řeky, což je uvedeno v tab. 6 - ID13 viz níže. Zde trasa naráží na problém křížení s levou částí rozděleného Labe. Je třeba vyřešit přemostěním, viz tab. 6 - ID14. Zde se cyklotrasa spojuje s navrženou trasou varianty B2 popisované níže.

Tab. 6: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta A2

VARIANTA A2				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
13	Silniční most přes Labe (zač. ul. Husitské) – podél Labe	450	Chybějící úsek	Výst. cyklostezky - mech. zpev. kamenivo, šterkodrt'
14	Křížení Labe		Chybějící lávka či most	Nutná výstavba nové lávky

Zdroj: Autor

Varianta B2

Od železničního přejezdu je podél pravé strany železniční trati č. 040 (myšleno od začátku trati v Trutnově, tedy proti směru navržené cyklotrasy) vybudovanou novou cyklostezkou (tab. 7 - ID15). Posledním problémovým místem této varianty je křížení s druhou, v tomto případě hlavní a tedy i širší částí řeky Labe (tab. 7 - ID16). To je potřeba řešit opět výstavbou lávky s tou výhodou, že v tomto případě je možné využít stávajících pilířů z dnes již neexistujícího mostu.

Tab. 7: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta B2

VARIANTA B2				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
15	Žel. přejezd (zast. Prosečné) - střet s řekou Labe	950	Chybějící úsek	Výstavba cyklostezky – asfalt. povrch (cyklisté a in line bruslení společně)
16	Křížení Labe		Přejezd přes Labe	Nutná výstavba nové lávky (využití stávajících pilířů)

Zdroj: Autor

Po přemostění Labe z jedné či druhé strany se po stávající, zatím z části nezpevněné a neosvětlené cestě (tab. 8 - ID 17) trasa pokračuje klidnou částí podél řeky až na křižovatku se silnicí II. třídy č. 325. Stávající stav je takový, že na této křižovatce vede trasa vpravo a po velmi frekventované výše uvedené silnici pokračuje zhruba 300 metrů po ulici Nádražní a poté odbočuje k železniční stanici Hostinné. Navrhovaná cyklotrasa na popisované křižovatce odbočuje vlevo a prakticky vzápětí asi po 20 metrech odbočuje vpravo na místní komunikaci s téměř žádným provozem a po dalším odbočení vpravo vede k železniční stanici Hostinné. Bude tím tedy dosaženo vyhnutí se úseku po silnici II. třídy č. 325. Od vlakového nádraží je již vybudována nová cyklostezka dlouhá 400 metrů (v mapách ještě nezanesena). Odtud je bohužel nutné najet na silnici II/325. 250 m za železničním přejezdem je navrženo vybudování cyklostezky v úseku dlouhém 600 metrů (tab. 8 - ID 18). Dále trasa naváže na místní komunikaci s kvalitním asfaltovým povrchem od místního zahradnictví a cyklotrasa pokračuje až k silničnímu mostu přes Labe, kde se kříží se silnicí I. třídy č. 16.

Zde dochází k převedení cyklistů ze silnice II/325, a to výstavbou cyklostezky po levé straně vozovky po směru jízdy (tab. 8 - ID 20). Po ujetí 1 kilometru trasa pokračuje po místní komunikaci, viz (tab. 8 - ID 21). Cesta je zatím nezpevněná, ale pro budoucí vedení cyklotrasy určitě vhodná. Na jeho začátku je umístěno odpočívadlo s mapou a přírodními stojany na kola. Po ujetí 1000 metrů krásnou přírodou se cyklotrasa vrací na silnici II. třídy, tentokrát č. 325. Odtud byly původně zvažovány čtyři varianty.

Kromě vedení po této silnici se nabízí i **další tři varianty**, které zde ovšem po důkladném zvážení autora **nejsou v tabulkách nastíněny, a to z následujících důvodů:**

- vedení po pravém břehu Labe s pozdějším napojením na dále navrhovanou cyklotrasu po zelené turistické stezce. Varianta je velmi atraktivně vedena a cykloturistická funkce by byla splněna, dá se říci téměř dokonale, ale nevýhodou je počáteční vedení po silnici II. třídy č. 325 a následná nákladná stavba lávky zpět na levý břeh Labe. I přes její

atraktivitu je vzhledem k intenzitě dopravy spíše vzdálená realitě, je však možné s ní v budoucnu počítat,

- jako další možnost bylo zvažováno vedení trasy po zelené turistické stezce po levé straně silnice ve směru návrhu trasy. Zde je však velmi náročný terén, vhodný spíše pro dobře trénované cyklisty vyznávající horské kolo a z těchto důvodů bylo od této trasy ustoupeno,
- další možností je vybudování cyklostezky po levé straně komunikace až po napojení na zelenou turistickou stezku vedoucí po pravé straně komunikace směrem k Labi navrhovanou dále. Terén je zde však velmi náročný (skalnatý včetně lesa) a jelikož by pro výstavbu samostatné cyklostezky byl nutný značný zásah do lesního porostu. Z tohoto důvodu se s variantou dále neuvažuje,
- poslední možností je vedení po silnici II. třídy, tentokrát č. 325, což je v tomto případě nejlepší možné řešení.

Po důkladném zvážení a výběru té poslední jmenované varianty trasa pokračuje po silnici II. třídy č. 325 (*tab. 8 - ID 22*), až po odbočku doprava na zelenou turistickou stezku. Stávající trasa vede po silnici. Trasu je nutné pásově označit a povrch zpevnit (*tab. 8 - ID 23*). Kopírováním řeky Labe je trasa vedena k Vodní nádrži Les Království, jedné z našich nejstarších a nekrásnějších přehrad. Po přejetí hráze asi po 400 metrech odbočuje trasa vlevo na místní komunikaci s asfaltovým povrchem a po cca 600 metrech v části obce Bílá Třemešná, Aleje pokračuje po polní cestě do Filířovic. Odtud je Labská cyklotrasa vedena po silnici II. třídy 30013 do obce Nové Lesy a odtud po silnici II. třídy č. 30012 do Dvora Králové n. Labem. Navržená trasa je z Filířovic vedena ve dvou variantách, popisovaných za *tab. 8*.

Tab. 8: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – bezvariantní řešení (ID17 – ID23)

ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
17	Vybudovaná lávka - sil. most přes Labe na ul. Nádražní	1400	Nevhodný povrch	Oprava povrchu 900 m, vybud. osvětlení v celém úseku
18	Silnice II. třídy č. 325 (350m za již zřízenou cyklostezkou) - napojení na MK u zahradnictví	600	Silnice II. třídy č. 325 s poměrně vysokou intenzitou dopravy	Výstavba cyklostezky - asfalt. povrch (cyklisté a in line bruslení společně)
19	Vjezd na silnici I. třídy č. 16	200	Silnice I. třídy	Sníž. rychlosti, A19

ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
20	Silnice II. třídy č. 325 (200m za kříž. se sil. č. 16) - napojení na MK	1050	Silnice II. třídy č. 325 s poměrně vysokou intenzitou dopravy	Výstavba cyklostezky - mech. zpev. kamenivo, štěrkodrt'
21	MK za mostem přes Labe po výjezdu ze sil. č. 325 - napoj. na silnici II. třídy č. 299	850	Nevhodný povrch	Oprava povrchu – zpev. povrchu (štěrkodrt', kamenivo)
22	Napojení na silnici II. třídy č.299 - výjezd na lesní cestu (zelená turistická)		Silnice II. třídy č. 299	Mimo obce snížit rychlost na 70 km/h, osadit A19 na II/299
23	Výjezd na lesní cestu - Vod. Nádrž Les Království	3100	Nevhodný povrch	Oprava povrchu – zanechat přírodní a vybud. osvětlení

Zdroj: Autor

Varianta B2

V této variantě je počítáno s odklonem od silnice III/30013 ve Filířovicích a pro další pokračování je využito stávající červené turistické stezky do obce Borovičky (tab. 9 - ID 24).

Tab. 9: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta A3

VARIANTA A3				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
24	Filířovice (odb.červená turist. cesta) - Borovičky(zač. asfalt. cesty)	850	Nezpevněný povrch v některých místech (zhruba v 60 % úseku)	Oprava povrchu – zpevnění povrchu (štěrkodrt', mech. zpev. kamenivo)

Zdroj: Autor

Další možností je pokračování po silnici III/30013, odbočení v obci Nové Lesy doleva a pokračování po silnici III/30012 cca 500 metrů a odbočení doleva na polní cestu, jejíž úsek je řešen tabulkou č. 10 - ID 25.

Tab. 10: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta B3

VARIANTA B3				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
25	Odbočka ze silnice č. 30012 - Borovičky (zač. asf. cesty)	900	Nezpevněný povrch	Oprava povrchu-štěrkodrt', mech. zpev. kamenivo

Zdroj: Autor

V obci Borovičky se trasy obou variant sbíhají a trasa je vedena po zde začínající místní komunikaci s asfaltovým povrchem až po zaústění do již dříve zmiňované silnice III. třídy

č. 30012. Zde trasa odbočuje vlevo a po ulici Štefánkova přes nábřeží Benešovo odbočuje doleva po mostu přes Labe a po necelých 100 metrech odbočuje doprava a po nábřeží Jiřího Wolkera se podél fotbalového stadionu pokračuje uvedeným nábřežím až po křížení se silnicí II. třídy č. 300. Druhá část nábřeží je řešena v (tab. 11 - ID 26). Trasa se napojuje na silnici II. třídy č. 300 a následně projíždí kruhovým objezdem do ulice Hejdukova - silnice III. třídy č. 29915. Po 900 metrech cyklotrasa odbočuje vpravo na silnici III. třídy č. 29917 a následně po místní komunikaci přes Ždíreckou Podstráň pokračuje do Žirče. Ze Žirče Labská cyklotrasa pokračuje po silnici III/29915 do Stanovic. Od napojení trasy na silnici II/300 až sem je stávající vedení cyklotrasy zhodnoceno jako vhodné. Ve Stanovicích hned za mostem přes Labe po levé straně se nachází hotel Šporkův Mlýn. Ten je svou polohou jednoznačně **vhodný pro zařazení do projektu „cyklisté vítání“**. Od místa Stanovice, most je navržená trasa opět rozdílná od cyklotrasy dosud vedené a pokračuje za mostem doprava po červené stezce. Zde je zřejmým důvodem vedení cyklotrasy podél řeky Labe, což je jedním z kritérií vedení celé Labské cyklotrasy, v tomto případě s poměrně malými finančními náklady jen na zpevnění povrchu zatím ne zcela vyhovující cesty (tab. 11 – ID27). Stávající vedení cyklotrasy je dalším důkazem toho, že došlo v České republice k vyznačení velkého množství kilometrů tras, mnohdy však bez jakýchkoliv promyšlení vhodnosti řešení. Většina cyklotras tedy vede mnohdy dosti neuváženě po frekventovaných silnicích. Navržená cyklotrasa končí u mostu přes Labe pod zámek Kuks. Zde jsou hranice regionu, který byl předmětem řešení této diplomové práce, a proto optimalizovaný úsek cyklotrasy Labská končí právě zde.

Tab. 11: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – bezvariantní řešení (ID26 – ID28)

ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
26	Rozcestí ulic nábřeží Jiřího Wolkera – Eklova - rozcestí ulic nábřeží Jiřího Wolkera – Kollárova	550	Nezpevněný povrch	Oprava povrchu - asfalt. povrch (cyklisté a in line bruslení společně)
27	Stanovice, most (po 200 m po červené) - most přes Labe pod zámek Kuks	1050	Nezpevněný povrch	Oprava povrchu - zpevnění povrchu (šterkodrť, mech. zpev. kamenivo)

Zdroj: Autor

2.9.3 Optimalizace nadregionálních cyklotras

V regionu Krkonoše a Podkrkonoší vedou nadregionální cyklotrasy č. 22, 4081 a 4035. V diplomové práci je řešena optimalizace vedení cyklotrasy č. 22 Jizersko-krkonošská magistrála. Optimalizované vedení cyklotrasy je znázorněno v příloze 15.

Cyklotrasa č. 22 - Jizersko-krkonošská magistrála

Cyklotrasa začíná v Pardubickém kraji, přechází na území Královéhradeckého kraje do Orlických hor, které spojuje přes úpatí Krkonoš s horami Jizerskými.

Idea řešení

Cyklotrasa projíždí celou řadou větších měst a proto záměrem vedení v jejich okolí je splnit kombinovanou funkci trasy. Trasa vede po mnoha frekventovaných silnicích. Snahou je segregace cyklistů z těchto pozemních komunikací.

Předmětem řešení optimalizace trasy je úsek vedoucí regionem, tedy z Kořenova do Poříčí u Trutnova.

Návrh **optimalizace vedení cyklotrasy č. 22 Jizersko-krkonošská magistrála** je řešen od železniční stanice v Kořenově, odkud trasa pokračuje již z Jizerských hor. Po silnici III. třídy č. 29018 je vedena 1550m až ke křižovatce, kde se námi popsaná silnice III/29018 se silnicí I/10. Naše navrhovaná trasa pokračuje rovně a po zhruba 60 metrech se napojí na cyklotrasu č. 22. Jedná se o první nebezpečné místo na trase, které je nutné řešit. Návrh opatření je uveden v tabulce problémových míst a úseků (tab. 12 - ID1). Trasa pokračuje přes křižovatku rovně a po již jmenované silnici III. třídy vede k rozcestníku v Dolním Kořenově. Zde cyklotrasa navazuje na modrou turistickou stezku. Jedná se o bezpečný úsek vedoucí z části po asfaltové cestě a z části po cestě lesní. Problémová část úseku je řešena v (tab. 12 - ID2), protože se ale jedná o velmi atraktivní přírodní lokalitu a funkce cyklotrasy je zde výhradně rekreačně turistická, doporučuje se ponechat povrch přírodní. Po modré se přes Planýrku dostáváme až před Paseky nad Jizerou, kde se trasa kříží se silnicí III. třídy č. 29056 a odbočuje vlevo. Po této komunikaci je trasa vedena až na křižovatku v obci Paseky n. Jizerou, Makov. Jde o další problémové místo a následující úsek, které je řešeno (tab. 12 – ID3). Dochází zde ke křížení se silnicí I. třídy č. 14 a po ní je trasa přibližně 250 metrů vedena. Poté trasa odbočuje na místní komunikaci s kvalitním asfaltovým povrchem do Rokytnice n. Jizerou. Cyklotrasa se tímto vyhýbá silnici II. třídy č. 294, vedoucí souběžně Rokytnicí n. Jizerou. Po projetí popsaného úseku se trasa po téměř 2500 metrech kříží silnicí II. třídy č. 294. Na této křižovatce odbočuje vlevo a 600 metrů po ní pokračuje centrem města (tab. 12 – ID4). Po odbočení vpravo na místní komunikaci cyklotrasa pokračuje do obcí Horní Ves a Na Vrších. Až do této obce je trasa vyhodnocena jako vhodně vedená. Po vyřešení výše uvedených problémů je možné uvedené trasování doporučit.

Odtud bylo snahou optimalizovat trasu tak, aby došlo k vyhnutí se stávajícímu vedení trasy po silnici II/294 přes Františkov a Rezek až po křížení silnic II/294 a III/28620. Od zmiňované obce Na Vrších byly zvažovány tři varianty vedení cyklotrasy.

Varianta A

Na Vrších – Františkov – Trejborec – Horní Dušnice, BUS – Stromkovice – Jestřebí v Krkonoších – Roudnice (využití cyklotrasy č. 8)

Varianta B

Na Vrších – Františkov – Trejborec – Horní Dušnice, BUS - křížení silnic II/294 a III/28620 (využití cyklotrasy č. 8A)

Varianta C

Na Vrších – Františkov – Vrata Sv. Jan – křížení modré turistické cesty – křížení cyklotrasy 8A – vjezd na silnici III/28620 (lesní cestou)

Vyhodnocení variant

Výše uvedené varianty byly prozkoumány a dokumentovány. Všechny vedou atraktivní lokalitou a vyhýbají se zmiňované silnici II/294.

Bohužel je nutné konstatovat, že ani jedna z výše uvedených variant pro náročný terén s řadou stoupání tomuto kritériu nevyhovuje a po zvážení se s nimi pro následující vedení cyklotrasy nepočítá. Autor tedy dále neuvádí problémy s těmito trasami související.

Trasa je vedena z obce Na Vrších přes Františkov, Družba, Pod Vlčím hřebenem, obec Rezek po křižovatku silnic II/294 a III/28620. Po té druhé jmenované pokračuje přes Roudnici do Dolních Štěpanic. Zde odbočuje doprava a po silnici II. třídy č. 286 vede přes Hrabačov do Jilemnice. Jelikož se v tomto úseku nejedná o silnici I. třídy a navíc je silnice velmi málo frekventovaná (v roce 2005 při celostátním sčítání ŘSD byla 1 km od tohoto místa naměřena intenzita dopravy 489 vozidel/24h), není v úseku do Hrabačova navržena výstavba cyklostezky. Po 150 metrech od kruhového objezdu cyklotrasa zcela správně, odbočuje ze silnice II/286 vpravo na místní komunikaci. Jilemnicí trasa projíždí postupně ulicemi Hanče a Vrbaty, Valdštejnská, Kavánova a Dolení. Až potud je vše v pořádku. Trasa ovšem najíždí na silnici II/286 a po ní zhruba necelý kilometr až k odbočce na III/2936. Intenzita dopravy zde naměřená ŘSD dosáhla v roce 2005 9382 voz/24 hod a za kruhovým objezdem 6932 voz/24 hod. S trasováním není možné souhlasit. Doporučeno je z ulice Dolení odbočit vpravo a napojit se na ulici Geologa Pošepného s odbočením do ulice V Jílmu. Teprve odtud se trasa napojí na II/286 a po pouhých 90 metrech odbočí na III/2936 a pokračuje do Horní Branné. Zdejší obcí sice trasa projíždí po silnicích II/2936, II/2954

a odbočuje na silnici II/255, ale vzhledem k nízké intenzitě dopravy na jmenovaných komunikacích proti tomu není třeba nic namítat, stejně tak s trasováním z Jilemnice.

Pokračování cyklotrasy z Horní Branné je v této práci zvažováno ve dvou variantách. Ty jsou představeny za tab. 12 vždy nejdříve popisem vedení trasy a posléze i tabulkami s identifikací problémových míst v jednotlivých variantách a jejich návrhu řešení.

Tab. 12: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – bezvariantní řešení (ID1 – ID4)

ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
1	Křižovatka silnice I. třídy č. 10 s III/29018		Křížení se silnicí I. třídy č. 10	Dopr. Opatření na I/10 (sníž. rychlosti, A19)
2	Rozcestník Dolní Kořenov - Paseky n. Jizerou (napoj. na MK)	2200	Nevhodný povrch	Oprava povrchu - zpevnění povrchu (štěrkodrt', mech. zpev. kamenivo)
3	Paseky n. Jizerou (nájezd na komunikaci) – odb. na MK v Rokytnici n. Jizerou	250	Křížení se silnicí I. třídy č. 14, 300 m úsek po silnici I. třídy	Dopr. opatř. - sníž. rychl. na 50 km/h, osaz A19 z obou stran I/14
4	Vjezd na sil. II. třídy č. 294 – odb. na MK směr Horní Ves	600	Průjezd obcí Rokytnice n. Jizerou po silnici II. třídy č. 294	Bezpeč. průjezd obcí - zřízení cyklistického pruhu, osazení IP20 na II/294

Zdroj: Autor

Varianta A1

Ve variantě A1 cyklotrasa pokračuje po silnici II/2954 do Dolní Branné a Kunčic nad Labem, kde se kříží se silnicí III/32551. Jako nejvhodnější se jeví odbočit doleva a po necelých 100 metrech doprava na místní komunikaci. Po ní trasa pokračuje 200 metrů, překoná Vápenický potok a pokračuje dle varianty B1 známé již z optimalizace cyklotrasy č. 24 cyklotrasa Labská až po napojení na regionální cyklotrasu č. 4299 (řešení nalezneme v oddíle 2.9.2). Navazující úsek do obce Fořt využívá stávajících cyklostezek č. 4299 a 4298. Ve Fořtu trasa odbočuje vlevo na silnici III/32554 až na křižovatku se silnicí I. třídy č. 14. Průjezd křižovatkou je řešen v (tab. 13 - ID5).

Tab. 13: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta A1

VARIANTA A1				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
5	Křížení silnic III/32554, I/14, napoj. na II/297		Přejezd přes silnici I/14, po II/297 pokrač. rovně	Zruš. průseč. křižovatky a vybud. kruhového objezdu

Zdroj: Autor

Varianta B1

Trasa je vedena po silnici II/2955 do obce Vejsplachy, kde se naskýtá zásadní problém. Dochází zde nejen ke křížení se silnicí I. třídy č. 14, ale jelikož je trasa směřována na Vrchlabí, je zcela nepřipustné po této komunikaci pokračovat. Řešení je tedy nutné od tohoto místa hledat ve výstavbě samostatné cyklostezky do města Vrchlabí (tab. 14 - ID6). Cyklostezka bude dlouhá 800 metrů a ukončena bude 100 metrů za kruhovým objezdem, kde cyklotrasa odbočí doleva do ulice J. Kablíkové. Odtud ulicemi Pražská, Nádražní, Mánesova, Josefa Suka a Ludvíka Svobodu pět na silnici I/14 (tab. 14 - ID7). Zde dojde k napojení na dnes již vybudovanou cyklostezku z Vrchlabí do Lánova a Čisté, odkud je po odbočení vlevo na II/297 trasa vedena bez alternativ. Popis je za následující tabulkou 14.

Tab. 14: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta B1

VARIANTA B1				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
6	Křížení III/2955, I/14 - Odb. vlevo ul. J Kablíkové	800	Silnice I. třídy	Výstavba cyklostezky – doporučen asfaltový povrch
7	Ul. Ludvíka Svobody – Cyklostezka směr Lánov		Přejezd silnice I/14	Zřízení přejezdu pro cyklisty s osaz. IP7 a. A19 na I/14

Zdroj: Autor

Z Černého Dolu do Jánských Lázní cyklotrasa vede po silnici II/297. Pro lesnatý terén s velmi úzkou silnicí, zde není optimalizace možná. Cyklotrasa pokračuje do města Svoboda nad Úpou po klidné silnici III/2961. Odtud do Mladých Buků je trasa vedena po silnici II/296. Tento problémový úsek je řešen v tabulce 15 jako ID 8. Necelých půl kilometru před obcí Mladé Buky trasa odbočí vpravo na místní komunikaci a po ní pokračuje do města Trutnov. Od mostu přes Úpu u ulice Nad Jezem trasa pokračuje po vybudované cyklostezce ulicemi Nábřežní, V Alejce až po vyústění na velmi frekventovanou místní komunikaci Horská. Trasa pokračuje ulicemi Horní a Dolní Promenáda, Revoluční a Na Lukách přes železnou lávku přes Úpu u krytých lázní na její levý břeh. Odtud Úpským nábřežím kolem Kryblického mostu na sídliště Smeťák. Na úseku Trutnovem převažuje asfalt, jen z části je použita zámková dlažba. Odtud cyklotrasa pokračuje do Poříčí, kde končí a další návaznost na Náchod a Rychnov nad Kněžnou zatím není řešen. Od sídliště Smeťák je však vedení trasy nebezpečné a značené jen na mapách, jelikož vede po frekventované silnici I/14. V Poříčí u Trutnova je průmyslová oblast (elektrárna, ČKD, texleny, Siemens, Taiko, Ekvita a další). Denně dojíždí z Trutnova do Poříčí řada lidí do práce, z toho část cyklistů, kteří jezdí po zmiňované silnici I. třídy č. 14. Nezanedbatelná je zcela jistě nemalá část potenciálních cyklistů, kterým se jeví daná

komunikace jako dosti nebezpečná. Řeší to pak dopravou svými vozidly, což je pravý opak toho, čeho se dnes chce v rámci dopravy dosáhnout.

Je nutné zvýšit bezpečnost cykloturistů jedoucích po trase č. 22 a především cyklistů dojíždějících do/z práce z Trutnova do Poříčí. To je možné odvedením od silnice I/14.

Návrh řešení se tedy zabývá vedením cyklotrasy č. 22 od Kryblického mostu, odkud je trasování možné dvěma způsoby.

Tab. 15: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – bezvariantní řešení (ID 8)

ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
8	Svoboda n. Úpou – Mladé Buky	1350	Frekventovaná silnice II. třídy	Zřízení cyklistic. pruhu po obou stranách, osaz. IP20

Zdroj: Autor

Varianta A2

Trasa vede od mostu po pravém břehu řeky Úpy ulicí Na Lukách podél tenisových kurtů, koupaliště a bývalého hřiště až na rozcestí s ulicí Nad Plovárnou. Zde se vyskytuje první problém a tím je prudké avšak jen asi 10 metrů dlouhé stoupání na v mapách neznačenou existující lesní cestu (nutnost kolo vést). Po vystoupení trasa pokračuje po nezpevněné lesní cestě až k řadovým garážím v ulici Vrbová (tab. 16 - ID 9).

Tab. 16: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta A2

VARIANTA A2				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
9	Rozc. ulic Na Lukách a Nad Plovárnou – řadové garáže v ulici Vrbová	700	Nebezpečný úsek ve stráni nad Úpou, navíc neosvětlený	Zpevnění a rozšíření cesty, vybudování zábradlí 250 m včetně osvětlení

Zdroj: Autor

Varianta B2

Trasa ve variantě B2 vede ulicemi U Jatek a za řadovými garážemi sídliště Smeťák ulicí u stadionu až k silnici I/14. Na ní však nenajíždí, ale využije cestu vedoucí podél ní a to přibližně 40 metrů. Poté se pod pravým úhlem stočí doprava a po 15 metrech nové cyklostezky přijíždí k řece (ID 10). V těchto místech před splavem je vhodné místo pro její překročení, jelikož na druhém břehu je louka a za ní existující cesta. Je tedy nutné vybudovat lávku (ID 11), ale na rozdíl od předchozí varianty se trasa vyhýbá zalesněné stráni nad řekou a vede po rovině. Řešení je nastíněno v tab. 17 - ID 12. Po 300 metrech nově vybudované stezky trasa pokračuje ulicí Vrbovou k psímu útulku, kde se střetne s trasou z varianty A2.

Tab. 17: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta B2

VARIANTA B2				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
10	Cesta u sil. I/14 – levý břeh řeky	15	Absence cesty	Vybudování nové stezky – asfaltový povrch
11	Levý břeh – pravý břeh Úpy	25	Nutnost překročení řeky	Vybudování lávky
12	Pravý břeh Úpy – ul. Vrbová (psí útulek)	300	Neexistující cesta	Vybud. nové cyklostezky – přír. povrch (nezpev. kryt)

Zdroj: Autor

Od řadových garáží k rozcestí ulic Vrbová/Vysoká vede trasa společně a odtud se opět dělí do dvou variant.

Varianta A3

Cyklotrasa odbočuje vpravo do ulice Vysoká, kde překonává 150 metrů stoupání. Poté pokračuje ulicí Vysoká Stráž až k rozcestí s ulicí Na Kopci a po odbočení vlevo jmenovanou ulicí pokračuje z kopce dolů k Úpě. Úsek byl popsán velmi stručně, jelikož celých 1200 metrů trasy vede po bahnitě, nezpevněné cestě se stejným problémem, jímž je nevhodný povrch (řešeno v tab. 18 - ID 13).

Tab. 18: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta A3

VARIANTA A3				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
13	Odb. z ulice Vrbová – Elektrárenský most	1100	Nevhodný povrch trasy, z větší části neosvětleno	Obnova povrchu cesty asfaltem, osvětlení cesty

Zdroj: Autor

Varianta B3

Cyklotrasa pokračuje až na konec ulice Vrbová, odkud pokračuje lesní cestou v mapách opět nekreslenou ve stráni nad Úpou, podobně jako u varianty B3 za ulicí Na Lukách. Cesta se musí rozšířit, zpevnit a zabezpečit zábradlím v úseku dlouhém 120 metrů, viz. tab. č. 19 - ID 14).

Tab. 19: Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta B3

VARIANTA B3				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
14	Ul. Vrbová – rozcestí ul. Za řekou/Na Kopci	120	Nebezpečný úsek úzké, nezpevněné cesty bez osvětlení	Rozšíření a zpevnění cesty, vybudování zábradlí včetně osvětlení

Od rozcestí ulic Na Hrázi a Na Kopci a již bez variant k Elektrárenskému mostu kde se po 200 metrech kříží se silnicí I/14. Optimalizace vedení cyklotrasy č. 22 zde končí. Odtud by teoreticky měla pokračovat směr Náchod a Rychnov nad Kněžnou. To je však již za hranicí řešeného regionu a optimalizace navazujícího úseku by již překračovala rámeček této diplomové práce.

2.9.4 Návrh nových cyklotras

Předmětem tohoto oddílu je návrh celkem čtyř nových cyklotras. První z nich sleduje tok řeky Jizery v řešeném regionu a další tři navržené cyklotrasy na Trutnovsku řeší především možnost dojížděky obyvatel z okolních obcí do svých zaměstnání a škol.

Cyklotrasa podél řeky Jizery

O vybudování cyklotrasy se hovoří již od 90. let, snad dle vzoru slavné a hojně navštěvované „Dunajské cyklostezky“. Vize se však začala naplňovat až nyní, když si koordinaci projektu vzalo na starost Sdružení Český ráj. Návrh trasování cyklotrasy v regionu řešeném bude předmětem této diplomové práce. Optimalizované vedení cyklotrasy je znázorněno v příloze 16.

Idea řešení

V budoucnu by se mělo jednat o plně vybavený multifunkční koridor podél řeky Jizery s páteří cyklostezkou a sítí bezpečných stezek pro bezmotorovou dopravu od pramene Jizery až po její ústí do Labe. Využívat by jej měli jak místní obyvatelé, tak výletníci, vodáci, či rodiny s dětmi. Koridor bude využíván k rekreaci, při cestě do školy, za nákupy nebo do práce.

Na některé úseky v středočeském kraji je vyhotovena i projektová dokumentace. V krkonošském regionu není dosud žádná projektová dokumentace zpracována, úsek od pramene Jizery k Benešovu u Semil zatím není řešen.

Cyklotrasa bude startovat, u pramenů řeky Jizery nedaleko polského Orle v Jizerských horách, kde řeka tvoří česko-polskou hranici a kopírovat tok Jizery přes Semily, Železný Brod, Turnov, Mnichovo Hradiště, Mladou Boleslav a navazovat na trasu do Prahy a do jižní a západní Evropy, na Maltu a do Francie. Na druhou stranu by se měla v Brandýse nad Labem napojit trasu přes Německo až do Hamburku. Další větev by už v Jizerských horách směřovala přes Novou Hřebenovku na trasu Odra - Nisa, která vede až k Baltskému moři.

V diplomové práci je řešena v rámci regionu, tedy od rozcestníku, kde turistická stezka E 3 odbočuje doleva, směrem k žst. Harrachov, až do obce Háje nad Jizerou, kde řeka opouští hranice řešeného regionu.

Navrhovaná trasa od zmiňovaného rozcestníku pokračuje rovně a po zhruba 60 metrech se napojí na cyklotrasu č. 22. Jelikož až do obce Paseky nad Jizerou je trasování navrženo souběžně s trasou č. 22. Ta je řešena výše v oddíle 2.9.3. Návrh trasy a problémy s tím související budou řešeny až od cca 250 metrů před nájездem na silnici č. 14, odkud je již trasa navržena jinak, definitivně se odděluje od cyklotrasy č. 22 a odbočuje vpravo na zelenou turistickou stezku. Jedná se opět o velmi atraktivní část trasy. Zhruba po 300 metrech následuje asi kilometrový úsek, řešený opět v tab. 20 - ID 1. Vzhledem k tomu, že tento úsek bude mít charakter kombinovaný, tedy bude využíván pro dojížděku do práce z Pasek nad Jizerou do Jablonce nad Jizerou a zároveň pro cykloturistiku, je nutné zde vybudovat i osvětlení. Přibližně po 1000 metrech trasa pokračuje po asfaltovém povrchu, který je prozatím svou šíří i povrchem naprosto vyhovující pro vedení trasy. Do budoucna však autor navrhuje asfalt nový. Stezka by pak byla multifunkční, vedle cyklistů by ji využívali i pěší, in-line bruslaři, apod. Po levém břehu Jizery vede silnice I. třídy č. 14. Pro dodržení pro trasu stanovených kritérií, je nutné se jí vyhnout. Proto je podle autora nejlepší variantou před mostem vedoucím přes Jizeru odbočit ze zelené trasy doprava a pokračovat po místní komunikaci téměř 200 metrů. Zde je vhodné odbočit doleva a pokračovat po polní cestě až po křížení se silnicí III. třídy č. 29058 vedoucí z Jablonce nad Jizerou do Sklenařic v obci Jablonec nad Jizerou. Opatření pro uvedení zmíněné polní cesty do žádaného stavu je uvedeno v tab. 20 pod položkou ID 2.

Až potud je dle mínění autora trasování nejlepší možné, vedené bezvariantně.

Tab. 20: Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – bezvariantní řešení (ID1 – ID2)

ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
1	Paseky n. Jizerou (zelená směr Rokytnice n. Jizerou) - napoj na asfalt. MK	950	Po 300 m nebezpečný povrch, nebezpečný úsek (sráz nad řekou)	Zpevnění povrchu a vybudování zábradlí cca. 100 m. Do budoucna i osvětlení.
2	MK v Zátíší-polní cesta - křížení se sil. III. třídy č. 29058 v Jablonci n. Jizerou	600	Nezpevněná polní cesta	Zpevnění povrchu - doporučen povrch přírodní – štěrkodrt', kamenivo)

Zdroj: Autor

Od zmíněného křížení se silnicí č. 29058 v Jablonci n. Jizerou až po odbočku Nístějka jsou v podstatě tři možné varianty řešení dalšího trasování, od tohoto místa k odbočce Nístějka, které stojí za úvahu a odpovídají kritériím vedení cyklotrasy Jizera.

Varianta A1 pokračuje po silnici III. třídy č. 29063 po již značené cyklotrase č. 4174 do obce Horní Tříč. Zde trasa odbočuje na krátký úsek místní komunikace a navazuje na polní a poté lesní cestu vedoucí ke křížení se sil. III. třídy č. 29058 v Jablonci n. Jizerou - odb. Nístějka. Odtud do obce Jilém je trasa vedena po již existující polní cestě. Jediný problém hodný řešení je nastíněn níže v tab. 21, pod položkou ID3.

Tab. 21: Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – varianta A1

VARIANTA A1				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
3	Odb. ze sil. III. třídy č. 29063 – křížení s MK od Vysokého n. Jizerou	2450	Po 300 m nezpevněná polní a lesní cesta s nevhodným povrchem	Po 300 m nutné polní a lesní cestu zpevnit (zanechat přír. povrch)

Zdroj: Autor

Do obce Horní Tříč je navržené trasování s předchozí variantou společné, ovšem odtud ve **variantě B** cyklotrasa pokračuje po silnici č. 29063 do obce Vysoké nad Jizerou. Odtud po ulici K. H. Borovského cyklotrasou č. 4295 pokračuje místní komunikaci s asfaltovým povrchem k vyhlídce Márinkův kříž a dále k místu Nad Koupalištěm. Zde je doporučeno odklonit se z cyklotrasy č. 4295 a pokračovat rovně podél Farského potoka opět po asfaltové komunikaci směrem k řece Jizera, konkrétně k odbočce Nístějka a dále po polní cestě do obce Jilém. Vzhledem k tomu, že trasa je zde značně odkloněná od řeky Jizera, řešení ztrácí na významu.

Nejproblémovější a finančně nejnákladnější **varianta C1** je navrhována velice atraktivně v přímé blízkosti řeky Jizery. Od křížení se silnicí č. 29058 v Jablonci n. Jizerou je v tomto skalnatém terénu možné toto řešit pouze vybudováním cyklostezky od mostu přes Jizeru v Dolním Tříči a cyklotrasu vést po pravém břehu Jizery až k místní čističce odpadních vod. Odtud je část úseku poněkud jednodušší o to, že je možné navázat na existující lesní cestu do Dolní Dušnice. Zde musí být vybudována druhá cyklostezka této varianty, a to necelé 2 km do Hradska. Z tohoto místa dále je úsek společný s předchozími variantami. Úseky, které je nutné řešit, jsou seřazeny v tab. 22, viz ID4, ID5 a ID6.

Tab. 22: Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – varianta C1

VARIANTA C1				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
4	Most Paseky n. Jizerou - Jablonec n. J. ČOV	1050	Chybějící úsek	Výstavba cyklostezky – doporučen asfaltový kryt

VARIANTA C1				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DĚLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
5	Jablonec n. J. ČOV - Dolní Dušnice	1100	Lesní cesta	Část úseku zpevnit (ponechat přírodní povrch)
6	Dolní Dušnice - Hradsko	1300	Chybějící úsek	Výst. cyklostezky - asfalt

Zdroj: Autor

Jak je zřejmé z obrázku v příloze 15, všechny tři navržené varianty pokračují od odbočky Nístějka prozatím společně. Od Hradska cyklotrasa vede do Dolní Dušnice po lesní cestě a odtud je možné využít cestu se šterkovým povrchem do obce Jilém. Po silnici III. třídy č. 29065 s asfaltovým povrchem cyklotrasa pokračuje do obce Poniklá, lávka. Odtud trasa pokračuje až po křižovatku se silnicí II/290. Provoz na této komunikaci je velmi malý, tedy je možné tento úsek ponechat, bez jakýchkoliv úprav a považovat jej za vhodný.

Od lávky bylo uvažováno s dvěma variantami. Ta první povede po pravé straně toku řeky Jizery a je popisována dále. Varianta druhá přejíždí lávku přes řeku a přes Novou Ves vede po levé straně silnice I/14 a tedy i řeky do Arnoštova. Po důkladném průzkumu trasy se však od této varianty upustilo a není tedy dále řešena a popisována v tabulce problémových míst a úseků. Hlavními důvody bylo jednak nutnost překonání silnice I/14, řeky Jizera, ale zároveň i železniční tratě č. 042 vedoucí z Jilemnice. Vybudování cyklostezky by zde bylo ještě náročnější a vedení dále od řeky za frekventovanou silnicí by této variantě ubralo na atraktivitě. Dle autora zde převažovaly nevýhody, a proto úsek do Horní Sytové je navrhován opět bez variant.

Od lávky tedy trasa najíždí na silnici II/290 a vede po ní 200 metrů. Sčítáním dopravy ŘSD v roce 2005 zde byla zjištěna intenzita provozu 1202 vozidel/24 hodin (12), což není nikterak velké číslo a i dle normy není nutné tuto část řešit nějakým opatřením. Vybudovanou cyklostezkou (tab. 23 - ID7) se trasa dostává ke křížení se silnicí II/292. Její překonání je další problém hodný řešení v tabulce č. 23, v položce č. ID8. Následuje krátký 70 metrový úsek, který je opět nutné řešit samostatnou cyklostezkou a poté problém v překonání řeky Jizery (tab. 23 ID9 a ID10). Podobně, jako v úseku od Poniklé se zde autor jednoznačně rozhodl pro jednodušší a hlavně atraktivnější vedení trasy z Horní Sytové po levém břehu Jizery. Bohužel v těchto místech není možné využít nějaké stávající cesty a po překonání řeky je potřebné vést trasu do Dolní Sytové k Peřimovskému mostu opět nově vybudovanou cyklostezkou. Problém je uveden v tab. 23, viz problém ID11.

Tab. 23: Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – bezvariantní řešení (ID7 – ID11)

ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
7	Odb. z II/290 – Horní Sytová	1300	Chybějící úsek	Výstavba cyklostezky – asfalt (cyklisté a in-line)
8	Přejezd silnice II/292		Křížení se silnicí II. třídy č. 292	Dopr. opatř – sníž. rychl., zříz. cykl. přejezdu, A19
9	Silnice II/290 – řeka Jizera	70	Chybějící úsek	Výstavba cyklostezky
10	Překonání řeky Jizery	20	Chybějící lávka přes řeku	Nová lávka přes řeku
11	Lávka – Peřimovský most	1900	Chybějící úsek	Výstavba cyklostezky – přírodní povrch

Zdroj: Autor

Od Peřimovského mostu jsou v podstatě dvě možnosti vedení trasy, a to opět po levém či pravém břehu řeky. Opět z důvodů atraktivnosti, velké intenzity dopravy na silnici II/292 a zástavbě podél pravé strany silnice zvítězil levý břeh Jizery. Navíc ve zmiňované zástavbě se terénním průzkumem zjistilo, že není ani možné využít existujících cest vedoucích podél silnice, tak jako např. v případě optimalizace Labské cyklotrasy, což by bylo jednoznačně nejlevnějším řešením.

Pozornost se tedy zaměřila na levý břeh a hned od Peřimovského mostu je možné využít silnice III/28618 a pokračovat po ní 400 metrů až po místo, kde se zmíněná silnice stáčí doleva. Odtud se jeví, jako vhodné dvě varianty.

V levnější **variantě A2** trasa ještě 100 metrů pokračuje po silnici III/28618 a následně odbočuje na místní komunikaci. Po 200 metrech odbočuje prudce vpravo na polní cestu, kterou využije celých 900 metrů. Zmíněný poslední úsek je třeba zpevnit novým povrchem (tab. 24 - ID12). Cesta se stáčí vlevo a odtud trasa pokračuje 100 metrů k Jizeře novou cyklostezkou k břehu Jizery (tab. 24 - ID13).

Tab. 24: Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – varianta A2

VARIANTA A2				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
12	Odb. z III/28618 - odb. k řece	900	Nevhodný povrch	Nový povrch-zpev. kamen.
13	Odb.k řece - levý břeh Jizery	100	Chybějící úsek	Výstavba cyklostezky

Zdroj: Autor

Varianta B2 počítá s vybudováním cyklostezky podél Jizery až k místu, kde byl popisován konec varianty A2. V obci Dolní Sytová je konec regionu a tedy i návrh řešení trasování nové cyklotrasy vedoucí podél řeky Jizery (tab. 25 - ID14).

Tab. 25: Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – varianta B2

VARIANTA B2				
ID	POPISOVANÝ ÚSEK/MÍSTO	DÉLKA [m]	POPIS ZÁVADY	NÁVRH OPATŘENÍ
14	Silnice III/28618 – konec varianty A2	800	Chybějící úsek	Výstavba cyklostezky – přír. povrch (kamen.,šterk)

Zdroj: Autor

Zde, v obci Dolní Sytová řešená část cyklotrasy regionu Krkonoše a Podkrkonoší končí.

Návrhy dalších vybraných regionálních cyklistických tras

Hlavním kritériem výběru pro návrh prvních dvou nových cyklotras bylo především splnění dopravní funkce, tedy možnost dojížděky lidí do svých zaměstnání na úřady, do škol apod. ze Starého Rokytníku a Starých Buků do města Trutnov. Vzhledem k atraktivitě vedení, budou obě cyklotrasy splňovat funkci kombinovanou, čili budou využity i pro cykloturistiku.

K návrhu třetí navržené cyklotrasy bylo přistoupeno z důvodu možnosti bezpečnějšího dojíždění lidí ze Suchovršic, Úpice, Havlovic a Rтынě v Podkrkonoší do práce (především do elektrárny Poříčí) po frekventované a v řešeném úseku nebezpečné komunikaci I. třídy č. 14.

Trutnov – Starý Rokytník

Důvod návrhu této cyklotrasy spočívá v tom, že v Poříčí u Trutnova je soustředěna velká část průmyslu a lidé z obce Starý Rokytník, kteří tam dojíždí, nemají prakticky možnost pro své cesty využít kolo. Ti, co na kole jezdí, si musí zajíždět přes Trutnov a z toho polovinu cesty využívat frekventovanou a v části úseku doslova nebezpečnou silnici I. třídy č. 14.

Trasa tedy začíná v Trutnově, kde navazuje na ulici Na Lukách. První část trasy využívá lesních cest a poté staré asfaltové cesty až do Starého Rokytníku.

Na této cyklotrase je **nutné provést následující opatření:**

- vyznačení trasy,
- oprava asfaltového povrchu alespoň vyspravením výtluků,
- vybudování osvětlení trasy (nutné pro splnění požadavků na plnění dopravní funkce),
- zpevnění počátečního úseku trasy (lesní cesta),
- vybavení doprovodnou infrastrukturou pro cyklisty (jelikož trasa bude sloužit i pro rekreační účely),

Funkční využití navržené cyklotrasy je následující:

Cyklotrasa bude plnit funkci kombinovanou, tedy bude sloužit pro cesty do práce, škol apod. a k cykloturistickým výletům. Cesta do Trutnova bude o 40 % zkrácena.

Vedení trasy, včetně umístění odpočívadla je načrtnuto na následujícím obrázku 21.



Obrázek 21: Nově navržená cyklotrasa Trutnov – Starý Rokytník

Zdroj: Autor

Trutnov – Staré Buky

Obyvatelé Starých Buků jsou nuceni jezdit do práce po silnici. První část svých cest sice ještě absolvují po silnici III. třídy č. 30018, ale poté jsou nuceni jet do Trutnova téměř 5 km po silnici I. třídy č. 16.

Začátek trasy je v Trutnově v ulici Hřbitovní, odkud pokračuje podél rybníků po místní asfaltové komunikaci až k rekreačnímu středisku Dolce. Povrch komunikace je v tomto úseku téměř ideální, bez nutnosti dalších úprav.

Z Dolců pokračuje trasa prašnou cestou k restauraci Severka. Odtud vede polní cestou až do Starých Buků.

Úsek kolem Dolců je velmi atraktivní a pro cykloturistiku jako stvořený.

Na této cyklotrase je **nutné provést následující opatření:**

- vyznačení trasy,
- zpevnění cesty od rekreačního střediska Dolce do Starých Buků,
- vybudování osvětlení větší části úseku trasy (opět nutné pro splnění požadavků na plnění dopravní funkce),

Funkční využití navržené cyklotrasy je uvedeno níže:

Cyklotrasa bude podobně, jako předchozí plnit funkci kombinovanou, tedy bude sloužit pro cesty do práce, škol apod. a k cykloturistickým výletům. Cesta do Trutnova se tentokrát zkrátí skoro o polovinu.

Vedení trasy, včetně umístění odpočívadla je načrtnuto na následujícím obrázku 22.



Obrázek 22: Nově navržená cyklotrasa Trutnov – Staré Buky

Zdroj: Autor

Poříčí u Trutnova – Bohuslavice

Již mnoho let se hovoří o vybudování cyklostezky z Poříčí u Trutnova přes Suchovršice do Úpice a dále přes obec Havlovice do Rtně v Podkrkonoší. Bohužel však při rozhovoru s lidmi zaměstnanými na odboru rozvoje města v Trutnově a Úpici bylo zjištěno, že v nejbližší době obě obce takovýto záměr nemají.

Zásadním problémem je ovšem fakt, že dost lidí dojíždí z výše jmenovaných obcí do práce (především do elektrárny) po frekventované a v řešeném úseku nebezpečné komunikaci I. třídy č. 14. V roce 2005 zde byla Ředitelstvím silnic a dálnic naměřena intenzita dopravy 5139 vozidel za 24 hodin (12).

Předmětem návrhu této cyklotrasy je segregace cyklistů ze silnice I/14 alespoň v tom nejnebezpečnějším úseku z Poříčí do Bohuslavic, kde řidiči jezdí velmi rychle a kde se stala v minulosti již řada smrtelných nehod. A to do doby, než se opravdu přistoupí k výstavbě cyklostezky v celém úseku až do Rtně v Podkrkonoší. Z Bohuslavic cyklisté bohužel budou zatím nadále používat silnici I/14. Tento úsek již nejde vyřešit jinak, než samostatnou cyklostezkou, myšleno pro účel jízdy do zaměstnání.

Pro cykloturistické účely úsek jde objet jen okolními lesy s velkým převýšením. Toto řešení by mohlo složit jen malé skupině cykloturistů, ale rozhodně ne pro splnění funkce kombinované. Z výše popsaných důvodů je řešen alespoň úsek do Bohuslavic.

Trasa vede z Poříčí u Trutnova krátkým úsekem po silnici II/301 s již podstatně menší intenzitou dopravy do Lhoty u Trutnova a po místní komunikaci do Zákoutí. Odtud trasa pokračuje až do Bohuslavic polní cestou, vedoucí podél řeky Úpa.

Na popisované cyklotrase je **nutné provést následující opatření:**

- vyznačení trasy,
- zpevnění polní cesty podél Úpy,
- vybudování osvětlení větší části úseku trasy (opět nutné pro splnění požadavků na plnění dopravní funkce),
- vybavení doprovodnou infrastrukturou pro cyklisty (úsek trasy bude mít i rekreačně-turistický charakter).

Funkční využití navržené cyklotrasy je následující:

Cyklotrasa bude podobně, jako předchozí plnit funkci kombinovanou, tedy bude sloužit pro cesty do práce, škol apod. a k cykloturistickým výletům. Cesta do Trutnova se v tomto případě mírně prodlouží, ale nikterak významně (cca o 10 %). Kvůli zajištění bezpečnosti cyklistů je potřebné návrh realizovat (obr. 23).



Obrázek 23: Nově navržená cyklotrasa Poříčí u Trutnova - Bohuslavice

Zdroj: Autor

3 Zhodnocení návrhu

Návrhy v práci uvedené budou bezpochyby finančně velmi náročné. Nelze očekávat, že by vše mohlo být realizováno ihned a jen z rozpočtu kraje a obcí. Předmětem této kapitoly je proto nastínění možných zdrojů financování opatření souvisejících s cyklistickou dopravou. Posléze je návrhová část diplomové práce stručně shrnuta.

3.1 Možnosti financování navrhovaných řešení

Na podporu cyklistické dopravy je možné využít hned několika zdrojů. V první řadě jsou to rozpočty krajů. Investice do cyklistiky je však natolik náročné, že finanční podpora cyklistiky jen z těchto prostředků zkrátka není možná.

Naskýtají se zde naštěstí další možnosti v podobě využití zdrojů dalších. Jsou jimi jednak fondy Evropské unie a fondy na národní úrovni. Níže jsou představeny možné zdroje pro financování rozvoje cyklistické dopravy v regionu a následně i možnosti jejich využití ve vztahu k cyklistice.

3.1.1 Krajské a obecní rozpočty

Jedná se o financování z rozpočtu krajů a obcí, kterých se konkrétní cyklistické projekty bezprostředně dotýkají. Kraje a obce by měly mít v rozpočtu i část peněz vymezených i na podporu cyklistické dopravy.

Základním nástrojem rozpočtu kraje, financování rozvoje a tedy i finanční podporu rozvojovým aktivitám v oblasti cyklistické dopravy jsou tzv. **granty**.

V případě Královéhradeckého kraje jde o grantový program vyhlášený každým rokem pod názvem „Podpora cyklodopravy v návaznosti na Konceptci cyklodopravy Královéhradeckého kraje“.

Pokud se jedná o kraj Liberecký, usnesením Zastupitelstva Libereckého kraje je zřízen „Grantový fond Libereckého kraje“.

3.1.2 Fondy Evropské unie

Pro podporu cyklistiky jsou využitelné následující fondy:

- Regionální operační program – **NUTS II Severovýchod**,
- Operační program Přeshraniční spolupráce Polsko-Česká republika pro období 2007-2013 (MMR),
- Další evropské zdroje financování (EAFRD). Plán rozvoje venkova pro léta 2007-2013 (Mze) + Program 2000 s. p. Lesy ČR.

ROP NUTS II Severovýchod

Regionální operační program pro region soudržnosti NUTS II Severovýchod se týká Libereckého, Královéhradeckého a Pardubického kraje. Řešený region Krkonoše a Podkrkonoší spadá právě pod první dva jmenované kraje (13). **Využití** tohoto finančního zdroje **pro cyklistickou dopravu, je následující:**

- výstavba a rekonstrukce cyklistických cest (cyklostezek) za účelem zvýšení bezpečnosti a zvýšení atraktivity pro pravidelné dojíždění,
- budování doprovodné infrastruktury pro cyklistickou dopravu (parkoviště typu B+R, úschovny, odpočívadla aj.),
- systémy cyklistické dopravy jako součást MHD (systém stojanů – půjčoven jízdních kol aj.),
- realizaci opatření vedoucích ke zvyšování bezpečnosti cyklodopravy ve městech (výstavba cyklostezek a doprovodné infrastruktury).

Operační program přeshraniční spolupráce ČR - Polsko

Využití tohoto finančního zdroje **pro cyklistickou dopravu, je následující:**

- **rozvoj cyklistických tras a stezek**, hippostezek, turistických a lyžařských stezek a tras, další doprovodné infrastruktury ČR a zlepšení vybavenosti pro volnočasové aktivity,
- podpora rozvoje služeb cestovního ruchu (např. výstavba a vybavení vhodných objektů pro poskytování služeb v cestovním ruchu, zřizování a činnost turistických informačních center, propagace přírodních hodnot a kulturního dědictví,
- rozvoj systémů na zlepšení kvality a efektivnosti veřejné dopravy v kontextu systému Bike and Ride a vybavování vozidel stojany (14).

Plán rozvoje venkova pro léta 2007-2013

Využití finančního zdroje **ve vztahu k cyklistické dopravě, je následující:**

- Výstavba cyklostezek, oprava komunikací, podpora dopravního značení (na výkup pozemků nelze využít),
- Budování a značení pěších tras, vinařských stezek, odpočinkových míst, mimo území lesů (15).

Programu 2000 (Lesy a ochrana přírody)

Program slouží k financování obnovy a údržby turistických cest a stezek, naučných stezek, odpočinkových míst, studánek, kulturních památek a mnoha dalších aktivit v lesích. V podstatě se program zabývá rozvojem rekreační funkce v lesích.

Konkrétně cyklistiky se bezprostředně týká:

- Obnova stezek, pěšin a chodníků pro pěší, cykloturistiku i hippoturistiku,
- Budování a údržba informačních panelů, rozcestníků a naučných stezek (16).

3.1.3 Fondy na národní úrovni

Do této kategorie řadíme Státní fond rozvoje dopravní infrastruktury (SFDI) a Státní program podpory cestovního ruchu

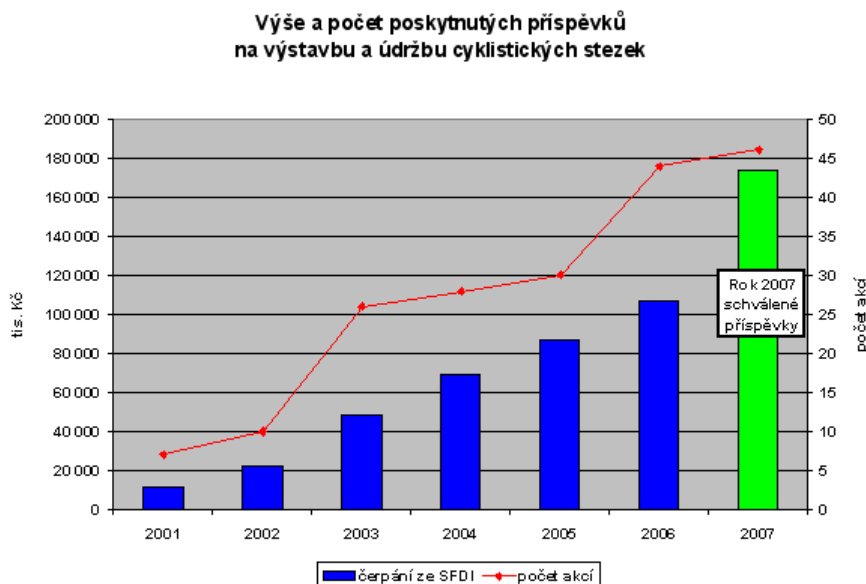
Státní fond rozvoje dopravní infrastruktury (SFDI)

Z rozpočtu SFDI pro rok 2009 lze poskytnout příspěvek na vybranou akci maximálně do výše 65 % skutečně vynaložených uznatelných nákladů stavební části při výstavbě cyklistické stezky nebo skutečně vynaložených uznatelných nákladů na údržbu cyklistické stezky, případně její části realizované v roce 2009.

Dotace se čerpá v roce podání žádosti resp. v roce, na který je žádost podávána, a vztahuje se pouze na náklady profinancované v daném roce.

Příspěvek z rozpočtu SFDI ve vztahu k cyklistice lze poskytnout výhradně na:

- výstavbu cyklistické stezky,
- údržbu cyklistické stezky (17).



Obrázek 24: Čerpání ze SFDI v letech 2001 - 2007

Zdroj: www.sfdi.cz

Státní program podpory cestovního ruchu

Podpora je poskytována formou systémové investiční dotace, která může dosáhnout max. 50% celkových způsobilých výdajů akce.

Využití finančního zdroje **pro cyklistickou dopravu**, je následující:

- Podpora budování doprovodné infrastruktury cestovního ruchu pro sportovně-rekreační aktivity,
- Program je zaměřen mj. také na oblast cykloturistiky.

3.1.4 Náročnost financování

Problematika dopravní a technické infrastruktury je velmi složitá. Jedná se o široké spektrum problémů (zpracování díla, zemní práce, energie, veřejné osvětlení, veřejná zeleň apod.). Pro orientaci v této problematice je možné využít elektronickou verzi publikace cen dopravní a technické infrastruktury s názvem „Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury“, kterou zpracoval Ústav územního rozvoje v Brně.

Návrh celkem čtyř nových cyklotras včetně optimalizace dvou stávajících, které jsou předmětem této práce pro svůj rozsah, nedovolují podrobně vyčíslit finanční náročnost jednotlivých tras včetně všech patření na těchto trasách navrhovaných. Vedle toho je často využito variantního vedení tras, z čehož vyplývá poměrně dost možností. Autor nepoužil jednotlivé varianty od začátku trasy až do cíle, ale jen v místech, kde se tato možnost logicky naskýtala. Mnohokrát se varianty opět spojily, jelikož dle jeho mínění bylo trasování v dané části nejlepší možné a nejlépe odpovídalo stanoveným kritériím pro cyklistickou infrastrukturu popsáním v této práci.

Ze zkušeností mnoha projektů v této oblasti je však jasné, že finanční náročnost se bude pohybovat v desítkách miliónů. To je každopádně nad rámcem možností rozpočtů dotčených měst a obcí. **Doporučeno je jednoznačně financování vícezdrojové**, tedy s pomocí výše uvedených zdrojů financování, především fondů Evropské unie. Značná pozornost musí být věnována včasnému zpracování projektů a podání žádostí o dotace, protože pak může zbytečně dojít k ročnímu zpoždění.

Pro odhad finanční náročnosti doporučených opatření je třeba vzít v úvahu nejen samotné stavební náklady, ale náklady související s výkupem pozemků a náklady na přípravu uskutečnění daných projektů. K tomu je nutné počítat i s doprovodnou infrastrukturou a službami pro cyklisty.

3.2 Shrnutí návrhové části

V úvodu návrhové části jsou nastíněny základní cíle ve vztahu k cyklistické dopravě a cykloturistice.

V další části je pozornost věnována opatřením ve vztahu k bezpečnosti cyklistů. Jsou zde nastíněny některé návrhy týkající se propagace cyklistické přilby, viditelnosti cyklistů a bezpečnosti při cestě do škol. Dále je doporučeno evidovat nebezpečné úseky a místa cyklistických tras. Monitorovat i úseky častých nehod a ty poté zpracovat do přehledné mapy. Předmětem této podkapitoly jsou doporučení jednak, koordinovat aktivity, ale také provádět represivní opatření ve vztahu k bezpečnosti cyklistů. V oddíle 2.2.6, vztahující se k problematice bezpečnosti cyklistů, jsou navržena opatření v oblasti cyklistické infrastruktury závislá na základních typech nedostatků.

Začlenění cyklistické dopravy do integrovaného dopravního systému je doporučováno v další podkapitole v návrhové části práce. Doporučení jsou různá pro cykloturistiku a cyklistiku plnící dopravní funkci. Součástí podkapitoly je vytvoření databáze zmapovaných železničních stanic s možností parkování v nich. Další návrh v této podkapitole se týká optimalizace půjčování kol na vlakových nádražích. Pozornost je věnována i návaznosti Krkonošských cyklobusů na železniční dopravu, včetně návaznosti různých linek cyklobusů navzájem. Byla provedena optimalizace časových poloh stávajících linek cyklobusů a navrženy byly dvě linky nové. Výsledkem je zlepšení dostupnosti Krkonošských cyklobusů. Došlo ke zlepšení návaznosti mezi všemi linkami cyklobusů směrem do Krkonoš. Co se týče návaznosti cyklobusů na dopravu železniční, úspěšnost vyřešení těchto dílčích problémů činí celých 74%. Poslední částí této podkapitoly je návrh vize optimalizace cyklobusů pro nejbližší budoucnost, ze které vzešly dvě základní doporučení.

Další podkapitola se zaměřuje na koordinaci aktivit a plánování v oblasti rozvoje cyklistické dopravy. Řešena je problematika dokumentů vztahujících se k cyklistické dopravě, včetně návrhů z oblasti vzdělání, osvěty a propagace cyklistické dopravy. Řada doporučení se týká i koordinace a spolupráce subjektů na různých úrovních.

Návrhová část práce se dotýká i doprovodné infrastruktury. Navrhuje se nalézt všechny uzlové body v regionu, ať již stávající a momentálně nedostatečně vybavené, či nové, které je vhodné dále popsanou infrastrukturou vybavit a poté i systematicky udržovat. Jsou zde nastíněny různá doporučení ohledně značení cyklotras, informačních a mapových tabulí, odpočívadel a odstavných zařízení pro jízdní kola.

Navržena jsou i doporučení, která souvisí s doplňkovými službami pro cyklisty. Popsány jsou některá obecná doporučení včetně konkrétních návrhů souvisejících s jednotlivými prvky těchto služeb. Jsou zde navrženy i určitá zlepšení projektu „cyklisté vítání“.

V další části autor navrhuje zřízení cyklokoordinátora, což je dle autora nutnost pro koordinovaný rozvoj cyklistické dopravy do budoucna. Předmětem podkapitoly je i návrh možného složení komise cyklokoordinátora včetně popisu činností, vyplývajících z této funkce.

Opomenuta není ani správa a údržba cyklistických tras. V podkapitole je řešena i koordinace značení cyklotras, včetně jeho správcovství.

Stěžejní část práce je věnována optimalizaci nejdůležitějších stávajících cyklotras řešeného regionu a návrhu cyklotras nových. Jsou zde popsány obecné zásady pro vedení cyklotras i konkrétní záměry pro vedení jednotlivých tras. Předmětem optimalizace dosud nevhodného trasování jsou dvě páteřní cyklotrasy regionu. Navrženy jsou poté celkem čtyři úplně nové cyklotrasy, u nichž je hlavním cílem vyřešit především dopravní funkci, tedy možnost dojížděky obyvatel do svých zaměstnání a škol a dalších institucí.

V poslední podkapitole jsou představeny možné zdroje financování navržených řešení.

Závěr

Krkonoše se nejen pyšní dlouhou historií rozvoje cestovního ruchu, ale díky své výhodné geografické poloze s členitou, pestrou a přírodně zajímavou krajinou mají cyklistům rozhodně co nabídnout. Je zde celá řada atraktivních cílů, především přírodního charakteru, ale i památkové zóny a rezervace, muzea, rozhledny a další. Cyklisté se při svých vyjíždkách mohou těšit z velmi kvalitního životního prostředí.

Druhá část regionu Podkrkonoší sice není turisty tak hojně navštěvována, jako sousední Krkonoše, to je však dáno především nízkou propagací regionu a neznamená to, že nemá cykloturistům co nabídnout. V Podkrkonoší je značný potenciál nových kulturních tradic. Pořádají se zde trhy řemesel, nové kulturní akce a v neposlední řadě mohou cyklisté navštívit známé ZOO Dvůr Králové n. L.

Síť cyklistické dopravy v regionu Krkonoše a Podkrkonoší zatím bohužel neplní požadavky na bezpečnou, dopravní funkci tras. Opatření pro cyklisty ve městech je uskutečňováno jen sporadicky. Města a jejich okolí trpí nedostatečnou infrastrukturou především pro dopravní funkci cyklotras. O dostatku bezpečných cyklostezek mimo zastavěná území se dá jen těžko hovořit.

Bezpečnost cyklistů je díky velkému počtu nebezpečných míst na cyklistických trasách nedostatečná. Stále chybí oddělení pěší a cyklistické dopravy od motorové dopravy. V poslední době stagnuje začleňování cyklo dopravy do IDS měst a obcí.

Ve vztahu k cykloturistice region postrádá atraktivní produkty cestovního ruchu, tvořených speciálně pro oblast cykloturistiky a terénní cyklistiky. Doprovodná infrastruktura pro cyklisty je zcela nedostatečná, není vybudovaná dokonce ani na Evropských a neregionálních cyklotrasách v regionu. Služby pro cyklisty jsou na tom o něco lépe, avšak nedá se to říci o úschovných kol, především u důležitých dopravních terminálů. Informace poskytované cykloturistům jsou nejednotné a postrádají komplexnost.

Cílem diplomové práce bylo navrhnout opatření, která by mohla, byť malou měrou přispět ke zlepšení situace cyklistické dopravy v regionu Krkonoše a Podkrkonoší.

Potenciál pro rozvoj cyklistiky je zde značný. Střediska, která slouží především lyžařům, by mohla být díky tomu využita po celý rok.

Je důležité budovat kvalitní a bezpečnou síť cyklotras oddělených od motorové dopravy s nabídkou komplexních doprovodných služeb. K tomu, aby mohly cyklotrasy plnit rekreační a především dopravní funkci, musí být rozvíjena oblast napojení cyklistické dopravy do IDS.

Pro rozvoj cykloturistiky je nutné zabezpečit doplňkovou infrastrukturu, včetně služeb pro cyklisty, vytvořit kvalitní síť turistických informačních center a neopomenout spojení cykloturistiky s In-line bruslením, hipoturistikou apod. Je třeba rozptýlit turistickou zátěž z Krkonoš do podhorských oblastí.

K výše popsaným aktivitám ohledně rozvoje cyklistické dopravy v regionu neodmyslitelně patří i kvalitní propagace a osvěta. Je třeba se postarat o další rozvoj partnerství a spolupráce mezi organizacemi, které v oblasti rozvoje cyklistiky působí.

Základem pro realizování všech návrhů opatření ve prospěch cyklistiky, nastíněných v této diplomové práci je finanční podpora, bez které by žádný projekt ve vztahu k cyklistické dopravě nebyl uskutečnitelný.

Výsledky diplomové práce budou přínosem pro zlepšení současného stavu cyklistické dopravy nejen pro region Krkonoše a Podkrkonoší, ale i pro další regiony a města v České republice.

Seznam literatury

- 1) MARTÍNEK, J. a kol. *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy*. Olomouc: Centrum dopravního výzkumu, 2005. 39 s. ISBN 80-86502-244
- 2) MARTÍNEK, J. a kol. *21 Pilířů cyklistické infrastruktury*. Olomouc: Centrum dopravního výzkumu, 2007. 72 s. ISBN 978-80-86502-60-1
- 3) CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU, OBLAST NEMOTOROVÉ DOPRAVY. *Jednotná GIS databáze cyklistické infrastruktury ČR*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. 60 s. ISBN 978-80-244-2062-2.
- 4) BARTOŠ, L. *TP 179 - Navrhování komunikací pro cyklisty*. Mariánské Lázně: KOURA publishing, 2006. 103 s. ISBN 80-902527-3-7
- 5) *Klub českých turistů* [online]. c2008. Dostupné z: <<http://www.kct.cz/?oid=10193&PHPSESSID=279ba4c311cef3c6779e238410fd7074>>
- 6) CENTRUM DOPRAVNÍHO VÝZKUMU. *Rozvoj cyklistické dopravy v České republice - II. díl*. Brno: CDV, 2000. 112 s. ISBN 80-9021-41-7-7
- 7) GAREP - SPOLEČNOST PRO REGIONÁLNÍ EKONOMICKÉ PORADENSTVÍ. *Program cestovního ruchu turistické oblasti Krkonoše*. Brno: Krkonoše - svazek měst a obcí, 2003. 40 s.
- 8) SURPMO, INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ SPOLEČNOST. *Koncepce cyklodopravy Královéhradeckého kraje*. Hradec Králové: Atelier Hradec Králové, 2003. 8 s.
- 9) SURPMO, INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ SPOLEČNOST. *Pasport cyklodopravy Královéhradeckého kraje*. Hradec Králové: Atelier Hradec Králové, 2002. 51 s.
- 10) *Přeprava kol na ČD* [online]. c2008 [cit. 2009-04-24]. Dostupné z: <<http://www.cd.cz/index.php?action=article&id=2803>>
- 11) *Půjčovny jízdních kol na ČD* [online]. c2008 [cit. 2009-03-31]. Dostupné z: <<http://www.cd.cz/index.php?action=section&id=18490>>
- 12) *Intenzita dopravy* [online]. c2008 [cit. 2008-10-25]. Dostupné z: <<http://www.rsd.cz/Silnicni-a-dalnicni-sit/Intenzita-dopravy>>
- 13) *ROP NUTS II* [online]. c2008. Dostupné z: <<http://www.strukturalni-fondy.cz/rop-sv>>
- 14) *OP Přeshraniční spolupráce Česká republika - Polská republika 2007—2013* [online]. c2008. Dostupné z: <<http://www.strukturalni-fondy.cz/op-preshranicni-spoluprace-cr>>

polsko>

- 15) *Plán rozvoje venkova pro léta 2007-2013* [online]. c2008. Dostupné z: <<http://www.mze.cz/Index.aspx?ch=74&typ=2&ids=2969&val=2969>>
- 16) *Programu 2000 (Lesy a ochrana přírody)* [online]. c2008. Dostupné z: <<http://www.lesy-cr.cz/cs/turiste-a-pratele-prirody/lesy-a-ochrana-prirody/o-programu-2000.ep/>>
- 17) *Státní fond rozvoje dopravní infrastruktury* [online]. c2008. Dostupné z: <<http://www.sfdi.cz/CZ/>>

Seznam tabulek

Tab. 1:	Ekologické porovnání různých druhů dopravy.....	11
Tab. 2:	Problémové místa a úseky cyklotrasy č. 24 – bezvariantní řešení (ID1 - ID.)....	71
Tab. 3:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta A1.....	71
Tab. 4:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta B1.....	72
Tab. 5:	Problémové místa a úseky cyklotrasy č. 24 – bezvariantní řešení (ID9 - ID12)..	72
Tab. 6:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta A2.....	73
Tab. 7:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta B2.....	74
Tab. 8:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – bezvariantní řešení (ID17 – ID23)	75
Tab. 9:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta A3.....	76
Tab. 10:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – varianta B3.....	76
Tab. 11:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 24 – bezvariantní řešení (ID26 – ID28)	77
Tab. 12:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – bezvariantní řešení (ID1 – ID4)...	80
Tab. 13:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta A1.....	80
Tab. 14:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta B1.....	81
Tab. 15:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – bezvariantní řešení (ID8).....	82
Tab. 16:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta A2.....	82
Tab. 17:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta B2.....	83
Tab. 18:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta A3.....	83
Tab. 19:	Problémové úseky a místa cyklotrasy č. 22 – varianta B3.....	83
Tab. 20:	Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – bezvariantní řešení (ID1 – ID2).....	85
Tab. 21:	Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – varianta A1.....	86
Tab. 22:	Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – varianta C1.....	86
Tab. 23:	Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – bezvariantní řešení (ID7 – ID11).....	88
Tab. 24:	Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – varianta A2.....	88
Tab. 25:	Problémové úseky a místa cyklotrasy podél Jizery – varianta B2.....	89

Seznam obrázků

Obrázek 1:	Délka značených cyklotras v ČR k 1. 12. 2007	17
Obrázek 2:	Dopravní značka „C 8a stezka pro cyklisty“ a C 8b „Konec stezky pro cyklisty“	17
Obrázek 3:	Dopravní značka IP 20a „Vyhrazený jízdní pruh“ a IP 20b „Konec vyhrazeného jízdního pruhu“	18
Obrázek 4:	Označení jednosměrné pozemní komunikace s provozem cyklistů v protisměru	18
Obrázek 5:	Dopravní značky „Stezka pro chodce a cyklisty“ a „Konec stezky pro chodce a cyklisty“	19
Obrázek 6:	Dopravní značky „Cyklisté“, „Přejezd pro cyklisty“ a „Jiný příkaz“	19
Obrázek 7:	Vodorovné dopravní značky „Jízdní pruh pro cyklisty“ a „Prostor pro cyklisty“	20
Obrázek 8:	Dopravní značky „Dej přednost v jízdě“ a „Stůj, dej přednost v jízdě“	20
Obrázek 9:	Vodorovné dopravní značky V 5, V 6a, V 6b, V 7	21
Obrázek 10:	Návěst před křižovatkou a směrové tabulky	21
Obrázek 11:	Cykloturistická pásová značka a směrovka	22
Obrázek 12:	Cykloturistická značka s logem	22
Obrázek 13:	Turistický region Krkonoše a Podkrkonoší	24
Obrázek 14:	Sněžka – nejvyšší hora Krkonoš a České republiky	24
Obrázek 15:	Stávající vedení cyklotrasy č. 24 - Labská	27
Obrázek 16:	Stávající vedení cyklotrasy č. 22 - Jizersko-krkonošská magistrála	28
Obrázek 17:	Grafy nehod cyklistů s následkem smrti	30
Obrázek 18:	Bezpečnostní prvky na jízdním kole	42
Obrázek 19:	Doporučené železniční stanice pro systém BIKE & RIDE	49
Obrázek 20:	Půjčovny kol ČD ve východních Čechách	50
Obrázek 21:	Nově navržená cyklotrasa Trutnov – Starý Rokytník	90
Obrázek 22:	Nově navržená cyklotrasa Trutnov – Staré Buky	91
Obrázek 23:	Nově navržená cyklotrasa Poříčí u Trutnova - Bohuslavice	92
Obrázek 24:	Nově navržená cyklotrasa Poříčí u Trutnova - Bohuslavice	95

Seznam zkratek

BIKE & RIDE	Propojení veřejné dopravy s možností využití jízdního kola
BESIP	Bezpečnost silničního provozu, též jméno nadace
CDV	Centrum dopravního výzkumu
ČD	České dráhy, a.s.
ČR	Česká republika
ČSN	Česká statistická norma
DFJP	Dopravní fakulta Jana Pernera
EU	Evropská unie
GIS	Geografický informační systém
IDS	Integrovaný dopravní systém
KČT	Klub českých turistů
MD	Ministerstvo dopravy a spojů
MK	místní komunikace
	statistické územní jednotky, z francouzského „Nomenclature des Unites Territoriales Statistique“, nebo anglického „Nomenclature of Units for
NUTS	Territorial Statistics“
ROP	Regionální operační program
SFDI	Státní fond dopravní infrastruktury
SSZ	světelné signalizační zařízení
SWOT	Analýza silných a slabých stránek a příležitostí a ohrožení pro určitou oblast
TP	Technické podmínky
ŽST	železniční stanice

Seznam příloh

- Příloha 1: Aktuální stav značených regionálních cyklotras v Krkonoších a Podkrkonoší
- Příloha 2: Katalog cyklotras na území KRNAP
- Příloha 3: Stávající stav úschovy a odstavování kol v regionu a okolí v rámci BIKE & RIDE a související fotodokumentace
- Příloha 4: SWOT analýza - Krkonoše
- Příloha 5: SWOT analýza - Podkrkonoší
- Příloha 6: Intenzita dopravy na řeš. cyklotrasách v roce 2005 a přepočít pro rok 2020
- Příloha 7: Optimalizovaný jízdní řád linky č. 1: Harrachov - Pomezí Boudy a zpět
- Příloha 8: Optimalizovaný jízdní řád linek č. 2, č. 3
- Příloha 9: Optimalizovaný jízdní řád linek č. 4
- Příloha 10: Jízdní řád linky č. 6 a nových linek cyklobusů
- Příloha 11: Stávající a navržené trasy Krkonošských cyklobusů
- Příloha 12: Návaznost linek Krkonošských cyklobusů mezi sebou
- Příloha 13: Návaznost linek Krkonošských cyklobusů na železniční dopravu
- Příloha 14: Cyklotrasa č. 24 Labská stezka
- Příloha 15: Cyklotrasa č. 22 - Jizersko-krkonošská magistrála
- Příloha 16: Nově navržená cyklotrasa podél řeky Jizera

Příloha 1: Aktuální stav značených regionálních cyklotras v Krkonoších a Podkrkonoší

Cyklotrasy regionu	Č. cyklotrasy
Harrachov – Martinské údolí – opouš. region	3020
Odb. z 22 – Kořenov – opouští region	3085
Poříčí u Trutnova – Voletiny - Žacléř	4084
Konecchlumí – Mlázovice – Šárovcová Lhota - Chodbice – Hořice – Doubrava – Skála – opouš. region	4085
Hořice – Miletín – Třebihošť – Zvičina – Horní Brusnice – Mostek – Děrné – 24	4086
Pilníkov – Kocléřov – Záboří – Nové Kocbeře – 4097	4087
Kocléřov – Nemojov – Dvůr Králové n. Labem	4088
Šárovcová Lhota – Lázně Bělohrad – Hřídalec – Nová Paka – Bělá u Pecky – Pecka – 4086	4096
Choust. Hradiště – Vyhnánov – Komárov – Poruby – opouš. region	4097
Choust. Hradiště – Vlčkovice - Chvalkovice – opouš. region	4098
Kocbeře – Kohoutov – Kopaniny – Velká Bukovina – Krabčice – 24	4117
Zábřeží – Bílé Poličany - 4135	4131
Dvůr Králové – Komárov – Dolní Záhoří – 4117	4132
Doubravice – napoj. 4085	4133
Nový Dvůr – napoj. 4135	4134
Mostek – Borovnice – Bělá u Pecky – Lázně Bělohrad – Čermín – Kačerov - Boháňka	4135
Hřibojedy – Doubravice – Třebihošť - 4086	4136
Pecka – Vidoň - Miletín	4137
Pilníkov – Staré Buky – Horní Žďár – Hajnice - 4097	4138
Doubravice – Bílá Třemešná - 4086	4139
Konecchlumí – Kováč – Třtěnice – Chomutice – Nové Smrkovice - opouš. region	4140
Bělá u Pecky – Bukovina u Pecky – Vřesník - 4137	4141
Nová Paka – Chlum - opouš. region	4142
Podolí – Muchov – Škodějov – Vysoké n. Jizerou - 22	4170
Jilemnice – Libštát – Lomnice n. Popelkou – Chlum	4171
Mříčná – Pelhřimov – Roztoky u Semil - opouš. region	4173
Muchov – Bystrá n. Jizerou – Podkamínky – Čikvásky - opouš. region	4174
Odb. z 4171 – Kunratice - opouš. region	4175
Horní Branná – Martinice v Krkonoších – Dolní Sytová – napoj. 4170	4206
Horní Branná – Hrabačov – Jilemnice – napoj. 4206	4207
Starý Rokytník-Staré Buky	4211
Bitva u Trutnova r.1866	4212
Trutnov (Malé nám.) - Nové Dvory - chata Webrovka	4213
	4251
Hřibojedy – Litič – Nouzov – Velichovky - opouš. region	4252
Doubravice – Lanžov – Sedlec - opouš. region	4271
Klepanda – Nová Ves n. Popelkou – Bělá - 4171	4277
Chlum – Kyje – Bradlecká Lhota - Klepanda	4278
Lomnice n Popelkou - Nová Ves n. Popelkou	4279
Hostinné – Slemeno – Dolní Kalná – Svojek - 4171	4294
Pilníkov – Vlčice – Javorník - Rudník	4295
Hostinné – Lázně - Lánov	4298
Pilníkov – Vlčice – Javorník - Rudník	4299
Hostinné – Čermná – Vlčice – Trutnov (Horní Staré Město)	4300
Vrchlabí – Lánov - 4210	4301
Kunčice n. Labem – Horní Kalná – Dolní Kalná – Horní Olejnice – Dolní Olejnice - 4026	4302
Kocléřov – Chotěvice - 4300	4347

Příloha 2: Katalog cyklotras na území KRNAP

Číslo trasy	Popis trasy
1A	Hlavní – Harrachov – Žacléř; (přes Dvoračky – hotel Skála - Horní Mísečky – Jezerní domky - Špindlerův Mlýn – Strážné - Výrovka – Čertovy schody – Pec pod Sněžkou – Šraml - Portášky – Jana Bouda – Spálený Mlýn – Honziček kóta 986,2 – Cestník – Lysečinské boudy – Cesta brá Čapků - Mravenčík – Rýchorská bouda – Hubertus – Žacléř)
1B	Hřiběcí boudy – Tetřeví Boudy – Lučiny – Černá hora – Velké Pardubické Boudy – Krausovy boudy – Modrokamenná bouda – Horní Maršov – Lysečiny – Lysečinské boudy (napojení na 1A)
1C	napojení na trasu 1B z Dolního Dvora
1D	napojení na trasu 1B z Dolního Dvora
1E	napojení na trasu 1B z Černého Dolu
2	Harrachov – Mumlavské vodopády – Krakonošova snídaně – Terex cesta - Alfrédka – celnice – Harrachov
2A	Harrachovka
2B	Krakonošova snídaně – Lyžařská magistrála – Kládová cesta – napojení na trasu 1A
3	Harrachov – Kořenov – Příchovice – Štěpánka – Paseky nad Jizerou - Planýrka – Mýto
3A	Harrachov – Mýtiny – Kořenov (zpevněná lesní cesta „Pod Bukovcem“) – Bukovec – Jizerka – Kobyla – Horní Hlubný - Kořenov
4	Ručičky – Studenov – Janova skála – Čerták – Janova cesta – píla Janov – Harrachov
5	Rokytnice nad Jizerou – Kostelní cesta – Ručičky
6	Dvoračky – Vlčí cesta – silnice č. 294 (Rokytnice - Rezek)
7	Vidlice – Exkurzní cesta – Rezek – Rokytnice nad Jizerou - Hled'sebe – Studenov – Rýžoviště
8	Sv. Jan – Hejlov – Dolní Dušnice – státní silnice č. 14 – Poniklá – Jestřabí v Krkonoších – Zabylý – Ve Starém Mlýně – Horní Dušnice – Sv. Jan
8A	Ve Starém Mlýně – Vejpalice – silnice č. 294 – Rezek
9	Hrabačov – Vítkovice – hotel Skála
10	Benecko – Rovinka – Janova Hora – hotel Praha – Vítkovice OÚ – Levínkem na Benecko
10A	Dům služeb – hotel Zlatá Vyhlídka – Přední Žalý – Zadní Žalý – Janský vrch – Na rovince
11	Na rovince – Přední Labská – Krausovy Boudy – Špindlerův Mlýn
12	Třidomí – Horní Mísečky – Medvědin – Špindlerův Mlýn
13	Horní Mísečky – Zlaté návrší (cílová)
13A	Horní stanice lanové dráhy Medvědin – napojení na trasu č. 12
14	Špindlerův Mlýn – Labský Důl (Pudlava) (cílová)
15	Špindlerův Mlýn – Dívčí Lávky – Medvědí bouda – Davidovy Boudy – Petrova bouda – Špindlerova bouda – státní silnice č. 295 do Špindlerova Mlýna
16	Dívčí lávky – Bílé Labe – Dřevařská cesta – Sv. Petr
17	Kopřivník – Přední Planina – Kopřivník
18	Klecanda – Husí Boudy – Tetřeví Boudy
19A	Hoffmannovy boudy - Zinneckerovy Boudy – Černá hora
19B	Zrcadlovská zatáčka – Zrcadlovky – Sedlo pod Kolínskou
20	Pec pod Sněžkou – Pražská bouda – Kladenská bouda – Pec pod Sněžkou
21	Pec pod Sněžkou – Obří důl (Kaplička) (cílová)
22	Pec pod Sněžkou – Velká Úpa – Horní Maršov (státní silnice č. 296A)
22A	Velká Úpa – penzion Vkus – Janovy Boudy (po asfaltu)
23	Velká Úpa – Javoří důl – Vlašské Boudy – Velké Toppeltovy Boudy – Krausovy boudy
23A	Velká Úpa (Vavřincův důl) – křižovatka trasy č. 22
24	Spálený Mlýn – Kostelík – Rennerovy Boudy – Pomezní Boudy – státní křižovatka státní silnice č. 296 a č. 296A
24A	Pomezní Boudy – Eliščino Údolí – státní silnice č. 296
25	Horní Maršov – Stará hora – Dlouhý hřeben – Cestník
26	Rýchorská bouda – Bystřice – Antonínovo Údolí – Mánkova cesta – Horní Maršov
26A	Mánkova cesta – Svoboda nad Úpou
26B	Bystřice – Bednářova cesta – Babí
27	Modrokamenná bouda – Janské Lázně

Příloha 3: Stávající stav úschovy a odstavování kol v regionu a okolí v rámci BIKE & RIDE a související fotodokumentace

Vlaková stanice	Počet stojanů	Kapacita stojanů	Úschovna kol	Pořízení fotodokumentace
Červený Kostelec	0		1	ano
Hořice	1	10	0	ano
Hostinné	12	6, 12	0	ano
Hradec Králové	0		1	ano
Hronov	0		1	ano
Jaroměř	0		1	ano
Jičín	1	20	1	ano
Jilemnice	1	23	0	ano
Kunčice n. Labem	0		0	ano
Martinice v Krkonoších	1	7	0	ano
Náchod	0		1	ano
Nová Paka	0		1	ano
Opočno	0		1	ano
Ostroměř	1	10	1	ano
Stará Paka	0		0	ano
Starkoč	0		0	ne
Svoboda n. Úpou	0		0	ne
Teplíce n. Metují	0		1	ano
Trutnov hl. n.	0		1	ano
Trutnov Střed	0		0	ne
Vrchlabí	1	10	0	ano

Fotodokumentace stojanů a úschoven kol na vytipovaných železničních stanicích



Hostinné – stojany na kola



Hostinné – stojany na kola



Jilemnice – stojany na kola



Martinice – stojany na kola



Červený Kostelec – úschovna kol



Hronov - úschovna kol



Jaroměř – úschovna kol



Náchod – úschovna kol



Opočno – úschovna kol



Teplice n. Metují – úschovna kol



Jičín – stojany na kola



Jičín – úschovna kol



Nová Paka – úschovna kol



Vrchlabí – stojany na kola



Ostroměň – úschovna kol



Hradec Králové – úschova – kol

Příloha 4: SWOT analýza - Krkonoše

Silné stránky	Slabé stránky
<p>PODMÍNKY PRO ROZVOJ CESTOVNÍHO RUCHU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Výhodná geografická poloha ve střední Evropě • Kontaktní poloha Krkonoš na státní hranici s Polskem a v dostupné vzdálenosti od Německa. • Dlouhá historie rozvoje cestovního ruchu v Krkonoších • Členitá, pestrá a přírodně zajímavá krajina nejen ve vrcholových partiích Krkonoš • Atraktivní a žádaná turistická destinace pro domácí i zahraniční návštěvníky (nejnavštěvovanější horská oblast v ČR) • Oblast s nejvyšší intenzitou podnikání v pohostinství a ubytování v ČR • Velké množství dostatečně atraktivních turistických cílů a atraktivit, především přírodního charakteru <p>INFRASTRUKTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • dostupnost Krkonoš v systému mezinárodních a dálkových cyklotras • vyznačení (správou KRNAP) husté sítě cykloturistických tras na území Krkonošského národního parku, zřízení 1. • Krkonošské cyklistické naučné stezky <p>CYKLOTURISTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozsáhlá značená síť cykloturistických tras na území Královéhradeckého kraje, která je monitorována zástupci KČT. • Existence nabídky cyklobusů, půjčování kol na vybraných nádražích ČD a.s. • Vydání propagačních cyklistických materiálů. <p>PROPAGACE A OSVĚTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Časté semináře a konference k cyklistice. <p>HLEDISKO FINANČÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kraj Královéhradecký i Liberecký mají dotační titul na cyklistiku 	<p>PODMÍNKY PRO ROZVOJ CESTOVNÍHO RUCHU</p> <ul style="list-style-type: none"> • zatížení atraktivních a přírodně cenných lokalit v centrálním území Krkonoš při provozování cyklistiky na životní prostředí v případě nedodržení základních pravidel chování • Absence veřejnosti přístupných hradů, zámků a technických památek • Poněkud špatný technický stav kulturních a historických památek v regionu • Absence parkování u řady ubytovacích objektů <p>INFRASTRUKTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absence oddělení pěší a cyklistické dopravy od silniční dopravy • Nedostatečná infrastruktura především pro dopravní funkci cyklotras • Nedostatek bezpečných cyklostezek (mimo zastavěné území téměř chybí) • Nedostatečná bezpečnost cyklistů vlivem velkého počtu nebezpečných míst na cyklistických trasách • Chybí rozvojové a plánovací dokumenty, které se vztahují na terénní cyklistiku a další formy cyklistiky. • Téměř žádné povědomí o možnostech rozvoje infrastruktury pro rekreační terénní cyklistiku • Poměrně špatná dostupnost na železniční dopravou <p>CYKLOTURISTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nekoordinovaná webová prezentace cykloturistiky a terénní cyklistiky • Nedostatečná doprovodná infrastruktura pro cyklisty • Ne všude stejně kvalitní služby pro cyklisty (servis, půjčovny a úschovny kol) • Nedostatek průzkumů v oblasti měření intenzity cyklistické dopravy <p>PROPAGACE A OSVĚTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malý důraz na osvětu spojenou s cyklotransportem. <p>HLEDISKO FINANČÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jen malá část finančních prostředků z programů EU

Příležitosti	Hrozby
<p>PODMÍNKY PRO ROZVOJ CESTOVNÍHO RUCHU</p> <ul style="list-style-type: none"> rozvoj turistických aktivit v podhorských oblastech, „rozptýlení“ turistické zátěže z jádrového území <p>INFRASTRUKTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> Kvalitní síť cyklotras oddělených od motoristické dopravy s nabídkou komplexních doprovodných služeb Budování samostatných stezek pro cyklisty ve městech a obcích, pruhů pro cyklodopravu v hlavním či přidruženém dopravním prostoru. Menší zátěž emisemi a hlukem z cyklistické dopravy Rozvoj sítě cyklostezek v extravilánu (frekventované silnice atd.) <p>CYKLOTURISTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> další zkvalitnění cyklistických komunikací, odstranění bezpečnostních závad, zavedení tematických cyklotras Rozvoj sítě tras a realizace nových přírodně blízkých stezek vhodných pro terénní cyklistiku. Využití polních a lesních cest pro cykloturistiku Rozvoj doprovodné infrastruktury (značení, infotabule, mapy, rozcestníky, odpočívadla, cyklostojany) Rozvoj služeb pro cyklisty (servis, půjčovny a úschovny kol) Vytvoření kvalitní sítě turistických informačních center Spojení cykloturistiky s jinými druhy turistiky v regionu (např. agroturistika, hipoturistika, in-line, pěší) Začlenění cyklistické dopravy do integrovaného dopravního systému <p>PROPAGACE A OSVĚTA</p> <ul style="list-style-type: none"> Propagace a osvěta cykloturistiky jako vhodné formy turistiky šetrné k životnímu prostředí Další rozvoj partnerství a spolupráce mezi organizacemi působícími v oblasti rozvoje cyklistiky. <p>HLEDISKO FINANČÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> Využití čerpání prostředků z veřejných zdrojů (SF EU, státní, regionální a místní rozpočty) pro realizaci cyklistických projektů. 	<p>PODMÍNKY PRO ROZVOJ CESTOVNÍHO RUCHU</p> <ul style="list-style-type: none"> snížení atraktivity regionu Krkonoše pro návštěvníky zhoršení stavu životního prostředí v cenných lokalitách Krkonošského národního parku v důsledku nedostatečného využití turistické atraktivity podhorských oblastí <p>INFRASTRUKTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> Přednost automobilové dopravy před dopravou cyklistickou Možnost vzniku konfliktů v lokalitách, kde bude cyklistická doprava nově vedena souběžně s pěší či automobilovou dopravou. Vlastnické překážky bránící v rozvoji budování cyklostezek či značení cyklotras. Stagnace rozvoje začleňování cyklodopravy do IDS měst a obcí <p>CYKLOTURISTIKA</p> <ul style="list-style-type: none"> Nedostatečný rozvoj služeb a doplňkové infrastruktury pro cykloturistiku ve městech a obcích Omezení využití lokalit v ochranném pásmu pro rozvoj cykloturistiky Nejednotnost a nekomplexnost poskytovaných informací ohledně cykloturistiky <p>HLEDISKO FINANČÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> Nízká míra investic způsobující zhoršení stavu základní a doprovodné turistické infrastruktury (Správa a údržba) Nedostatečné využití čerpání prostředků z evropských zdrojů pro realizaci cyklistických projektů. Nedostatek financí na rozvoj cyklodopravy ve městech a obcích <p>LIDSKÉ ZDROJE</p> <ul style="list-style-type: none"> Jednotlivá navrhovaná opatření bez koordinátora budou jen formální a nebudou naplňována

Příloha 5: SWOT analýza - Podkrkonoší

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> • Potenciál nových kulturních tradic regionu (trhy řemesel, nové kulturní akce) • ZOO Dvůr Králové n.L 	<ul style="list-style-type: none"> • Nerovnoměrné rozložení intenzity rekreace a turismu vzhledem ke Krkonošům • Nedostatečné nebo zkreslené povědomí o turistickém ruchu • Nízká propagace regionu • Nedostatečná ubytovací kapacita a stravovací služby (v různé kvalitě, rozmanitosti a vybavenosti) • Nízká úroveň podnikatelských aktivit v oboru pohostinství, ubytování, doprovodných služeb a aktivit (např. služeb na cyklotrasách)
Příležitosti	Hrozby
<ul style="list-style-type: none"> • Možnosti nenáročné a přitom různorodé nabídky pro konkrétní cílové skupiny (méně náročný terén pro cykloturistiku, než v Krkonoších, např. rodiny s dětmi) • Možnost uplatnit nižší cenovou hladinu služeb jako významnou konkurenční výhodu (nižší ceny ubytování, stravování apod.) • Vybudování specifického a přitom atraktivního image regionu • Využití návaznosti turistiky na atraktivní oblast Krkonoš a již existující cyklostezky a trasy 	<ul style="list-style-type: none"> • Odliv poptávky turistů při absenci kvalitní nabídky služeb (ubytování a stravování) • Nedostatečně rychle se rozvíjející nabídky turistických produktů na cílové skupiny • Malá účinnost nabídky kvůli špatnému marketingu

Příloha 6: Intenzita dopravy na řeš. cyklotrasách v roce 2005 a přepočít pro rok 2020

Č. silnice	Sčítací úsek	Poč. všech motorových vozidel za 24 hod v obou směrech	Přepočít intenzity pro rok 2010	Začátek úseku	Konec úseku
10	5-0299	3581	4906	hr.okr.Jablonec n.N.a Semily	zaús.14 (NA Mýtě)
14	5-0961	6621	9071	Vrchlabí, x s 295	Vrchlabí, ul.Pražská
14	5-0962	8543	11704	Vrchlabí, vyús.z ul.Pražská	Vrchlabí k.z.
14	5-0901	9690	13275	vyús.z 16	zaús.301-Trutnov k.z.
14	5-0890	5139	7040	zaús.301-Trutnov k.z.	Úpice z.z.
14	5-0891	5139	7040	Úpice z.z.	zaús.304
14	5-0894	5535	7583	zaús.304	MK - býv.14
14	5-0893	5535	7583	MK - býv.14	Úpice k.z.
14	5-0870	4656	6379	Úpice k.z.	Rtyně z.z.
14	5-0871	4656	6379	Rtyně z.z.	Rtyně, zaús.567
14	5-2320	2065	2829	vyús.z 10	Dolí Rokytnice, zaús.294
14	5-2330	2953	4046	Dolní Rokytnice, zaús.294	Přívlačka, zaús.290
14	5-2336	4347	5955	Přívlačka, zaús.290	Horní Sytová, zaús.292
14	5-0978	6621	9071	Jilemnice k.z.	hr.okr.Semily a Trutnov
16	5-2317	4375	5994	zaús.325	zaús.325
16	5-0902	17061	23374	x s ul.Úpské nábr.	zaús.14
292	5-1050	2024	2773	Semily k.z.	Horní Sytová, zaús.do 14
294	5-2340	3142	4305	Rokytnice n.Jiz.z.z.	Dolní Rokytnice, zaús.do 14
295	5-1038	5869	8041	Rovnáčov, vyús.z 293	hr.okr.Semily a Trutnov
296	5-1270	6559	8986	Mladé Buky, vyús.ze 14	Dolní Maršov, zaús.297
297	5-4770	1792	2455	Čistá, vyús.ze 14	Jánské Lázně z.z.
297	5-4786	1792	2455	Jánské Lázně z.z.	zaús.do 296-D.Maršov
299	5-6430	1718	2354	Dvůr Králové k.z.	zaús.do 325
300	5-1331	6838	9368	Dvůr Králové z.z.	Dvůr Králové, zaús.do 299
325	5-4710	5583	7649	vyús.z 16	Hostinné z.z.
325	5-4711	5583	7649	Hostinné z.z.	Hostinné k.z.
32551	5-6220	3735	5117	zaús.32553	Vrchlabí z.z.

Příloha 7: Optimalizovaný jízdní řád linky č. 1: Harrachov - Pomezní Boudy a zpět

Před optimalizací		Po optimalizaci		Zastávka	Před optimalizací		Po optimalizaci	
Odjezd	Odjezd	Odjezd	Odjezd		Příjezd	Příjezd	Příjezd	Příjezd
07:05	16:25	7:55	17:15	Harrachov, aut. nádr.	11:00	19:55	11:45	20:40
07:07	16:27	7:57	17:17	Harrachov, centrum	10:57	19:52	11:42	20:37
07:10	16:29	8:00	17:19	Harrachov, sklárna	10:55	19:50	11:40	20:35
07:15	16:35	8:05	17:25	Harrachov, Nový Svět, Na Mýtě	10:50	19:47	11:35	20:32
07:17	16:37	8:07	17:27	Kořenov, odb.	10:45	19:45	11:30	20:30
07:20	16:40	8:10	17:30	Kořenov, Martinské údolí	10:42	19:43	11:27	20:28
07:25	16:45	8:15	17:35	Kořenov, žel.st.	10:40	19:41	11:25	20:26
07:27	16:47	8:17	17:37	Kořenov, Martinské údolí	10:32	19:39	11:17	20:24
07:29	16:49	8:19	17:39	Kořenov, odb.	10:28	19:37	11:13	20:22
07:31	16:51	8:21	17:41	Harrachov, Nový Svět, Na Mýtě	10:25	19:35	11:10	20:20
07:40	17:00	8:30	17:50	Rokytnice n.Jiz., Vilémov	10:14	19:28	10:59	20:13
07:45	17:05	8:35	17:55	Rokytnice n.Jiz., host.	10:10	19:25	10:55	20:10
07:50	17:10	8:40	18:00	Rokytnice n.Jiz., nám.	10:05	19:20	10:50	20:05
07:55	17:14	8:45	18:04	Rokytnice n.Jiz., prov.ČSAD	10:00	19:15	10:45	20:00
08:00	17:19	8:50	18:09	Rokytnice n. Jiz., Františkov, odb.	09:55	19:10	10:40	19:55
08:05	17:24	8:55	18:14	Jablonec n.Jiz., Rezek	09:50	19:05	10:35	19:50
08:12	17:29	9:02	18:19	Vítkovice, kostel	09:42	18:57	10:27	19:42
08:15	17:30	9:05	18:20	Vítkovice, hotel Praha	09:40	18:55	10:25	19:40
08:19	17:33	9:09	18:23	Vítkovice, škola	09:36	18:51	10:21	19:36
08:35	17:45	9:25	18:35	Jilemnice, Hrabačov, kříž.	09:25	18:40	10:10	19:25
08:42	17:53	9:32	18:43	Benecko, Prachovice	09:15	18:32	10:00	19:17
08:48	18:00	9:38	18:50	Benecko, Skalka	09:10	18:25	9:55	19:10
08:52	18:05	9:42	18:55	Benecko, Hotel Kubát	09:05	18:20	9:50	19:05
09:05	18:15	9:55	19:05	Vrchlabí, Tesla	08:55	18:10	9:40	18:55
09:20	18:25	10:10	19:15	Vrchlabí, aut.nádr.	08:50	18:05	9:35	18:50
09:24	18:29	10:14	19:19	Lánov, kříž.	08:41	17:56	9:26	18:41
09:30	18:34	10:20	19:24	Černý Důl, Čistá, kříž.	08:35	17:50	9:20	18:35
09:37	18:40	10:27	19:30	Černý Důl, nám.	08:30	17:45	9:15	18:30
09:43	18:47	10:33	19:37	Janské Lázně, Hoffman.bouda	08:23	17:38	9:08	18:23
09:45	18:50	10:35	19:40	Janské Lázně, lanovka	08:20	17:35	9:05	18:20
09:48	18:52	10:38	19:42	Janské Lázně, Lesní dům	08:18	17:33	9:03	18:18
09:52	18:55	10:42	19:45	Svoboda n. Úpou, Hotel PROM	08:15	17:30	9:00	18:15
10:00	18:57	10:50	19:47	Svoboda n.Úpou, aut.st.	08:13	17:28	8:58	18:13
10:03	18:58	10:53	19:48	Svoboda n.Úpou, Maršov I.	08:09	17:24	8:54	18:09
10:08	19:01	10:58	19:51	Horní Maršov, most	08:05	17:20	8:50	18:05
10:13	19:05	11:03	19:55	Pec p.Sněžkou, odb. Malá Úpa	08:00	17:15	8:45	18:00
10:18	19:10	11:08	20:00	Pec p.Sněžkou, Velká Úpa, nám.	07:55	17:10	8:40	17:55
10:25	19:15	11:15	20:05	Pec p.Sněžkou, aut.st.	07:50	17:05	8:35	17:50
10:30	19:20	11:20	20:10	Pec p.Sněžkou, Velká Úpa, nám.	07:45	17:00	8:30	17:45
10:35	19:25	11:25	20:15	Pec p.Sněžkou, odb.Malá Úpa	07:40	16:55	8:25	17:40
10:43	19:35	11:33	20:25	Dolní Malá Úpa, Spálený Mlýn	07:32	16:47	8:17	17:32
10:55	19:50	11:45	20:40	Horní Malá Úpa, Pomezni boudy	07:20	16:35	8:05	17:20

Příloha 8: Optimalizovaný jízdní řád linek č. 2, č. 3

Jízdní řád linky č. 2: Jilemnice – Vítkovice, Horní Mísečky

Před optimalizací	Po optimalizaci	Zastávka	Příjezd
Odjezd	Odjezd		
09:30	10:25	Jilemnice, aut. nádr.	17:15
09:32	10:27	Jilemnice, Hrabačov	17:10
09:35	10:30	Jilemnice, Hrabačov, Kříž.	17:08
09:39	10:34	Benecko, Dolní Štěpanice, u mostu	17:05
09:40	10:35	Benecko, Dolní Štěpanice, host. u Šmídů	17:03
09:43	10:38	Jestřabí v Krk., Křížlice, myslivna.	16:59
09:46	10:41	Jestřabí v Krk., Křížlice, host.	16:56
09:48	10:43	Vítkovice, SEBA	16:54
09:50	10:45	Vítkovice, škola	16:52
09:53	10:48	Vítkovice, hotel Praha	16:49
09:55	10:50	Vítkovice, myslivna	16:47
09:57	10:52	Vítkovice, hotel Skála	16:45
10:03	10:58	Vítkovice, Dolní Mísečky	16:40
10:09	11:04	Vítkovice, Horní Mísečky	16:30

Jízdní řád linky č. 3: Vrchlábí - Špindlerův Mlýn, Špindlerovka a zpět

Před optimalizací	Po optimalizaci	Zastávka	Před optimalizací	Po optimalizaci
Odjezd	Odjezd		Příjezd	Příjezd
09:20	10:25	Vrchlábí, aut. nádr.	18:15	19:20
09:25	10:30	Vrchlábí, náměstí	18:10	19:15
09:28	10:33	Vrchlábí, pošta	18:07	19:12
09:30	10:35	Vrchlábí, rozc. Strážné	18:04	19:09
09:35	10:40	Vrchlábí, Herlíkovice,	18:00	19:05
09:40	10:45	Špindlerův Mlýn, Volský Důl	17:55	19:00
09:42	10:47	Špindlerův Mlýn, Bártlova lávka	17:52	18:57
09:45	10:50	Špindlerův Mlýn, Michlův Mlýn	17:48	18:53
09:50	10:55	Špindlerův Mlýn, Labská	17:44	18:49
09:55	11:00	Špindlerův Mlýn, aut. st.	17:40	18:45
11:00	12:05	Špindlerův Mlýn, aut. st.	11:55	13:00
11:04	12:09	Špindlerův Mlýn, u hřiště	11:53	12:58
11:06	12:11	Špindlerův Mlýn, Dívčí lávky	11:51	12:56
11:08	12:13	Špindlerův Mlýn, Medvědí kol. rozc.	11:49	12:54
11:10	12:15	Špindlerův Mlýn, Davidova b. rozc.	11:47	12:52
11:15	12:20	Špindlerův Mlýn, Jelení boudy rozc.	11:43	12:48
11:22	12:27	Špindlerův Mlýn, Malý Šišák	11:37	12:42
11:25	12:30	Špindlerův Mlýn, Špindlerovka	11:35	12:40

Příloha 9: Optimalizovaný jízdní řád linek č. 4

Jízdní řád linky č. 4: Trutnov - Pomezní Boudy

Před optimalizací	Zastávka	Po optimalizaci
Odjezd		Odjezd
	Úpice, most II. odboje	7:47
	Úpice, most F.L. Riegra	7:49
	Úpice, Veselka	7:51
	Suchovršice, záv.	7:53
	Suchovršice, Lhotka	7:57
	Trutnov, Bohuslavice, Adamov	7:59
	Trutnov, Bohuslavice	8:01
	Trutnov, Poříčí, rozc. EPO	8:05
	Trutnov, Poříčí, nám.	8:07
	Trutnov, Náchodská	8:13
	Trutnov, Polská	8:15
8:55	Trutnov, aut. nádr.	8:17
9:09	Trutnov, Hor. Staré Město Zel. louka	8:21
9:12	Trutnov, Hor. Staré Město rozc. Babí	8:24
9:14	Trutnov, Kalná Voda, STK	8:26
9:15	Mladé Buky, Kalná Voda, Texlen	8:27
9:17	Mladé Buky, SPŠ a SOU	8:29
9:19	Mladé Buky, Faltisova	8:31
9:21	Mladé Buky, MŠ	8:33
9:23	Mladé Buky, ZŠ	8:35
9:25	Mladé Buky, prádelna	8:37
9:30	Svoboda n. Úpou, aut. st.	8:42
9:31	Svoboda n. Úpou, Maršov I	8:43
9:33	Svoboda n. Úpou, Maršov II	8:45
9:36	Horní Maršov, Maršov III	8:48
9:37	Horní Maršov, most	8:49
9:38	Horní Maršov, Temný důl, Veselý výlet	8:50
9:39	Horní Maršov, Temný důl, záv.	8:51
9:41	Pec p. Sněžkou, odb. Malá Úpa	8:53
9:44	Pec p. Sněžkou, Velká Úpa, zotav. Myslivna	8:56
9:46	Dolní Malá Úpa, most	8:58
9:50	Dolní Malá Úpa, Spálený Mlýn	9:02
9:54	Horní Malá Úpa, Černá Voda	9:06
9:56	Horní Malá Úpa, u dolu	9:08
9:58	Horní Malá Úpa, Za větrem	9:10
10:00	Horní Malá Úpa, u lesa	9:12
10:05	Horní Malá Úpa, Pomezní Boudy	9:17

Příloha 10: Jízdní řád linky č. 6 a nových linek cyklobusů

Jízdní řád linky č. 6: Vrchlábí – Hradec Králové

Před optimalizací	Po optimalizaci	Zastávka	Příjezd
Odjezd	Odjezd		
6:45	7:25	Hradec Králové, terminál HD	20:10
6:56	7:36	Sadová	19:55
7:02	7:42	Milovice, motorest	19:50
7:10	7:50	Hořice, aut. nádr.	19:45
7:20	8:00	Miletín, nám.	19:35
-	-	Kuks	-
7:40	8:20	Dvůr Králové n. L., aut. st.	19:20
7:43	8:23	Dvůr Králové n. L., ZOO	19:14
7:48	8:28	Bílá Třemešná	19:09
7:55	8:35	Mostek, aut. st.	18:59
8:15	8:55	Hostinné, aut. st.	18:45
8:20	9:00	Klásterská Lhota	18:40
8:25	9:05	Kunčice, U Mejsnarů	18:35
8:30	9:10	Vrchlábí, Podhůří obch. stf.	18:30
8:45	9:25	Vrchlábí, aut. nádr.	18:25

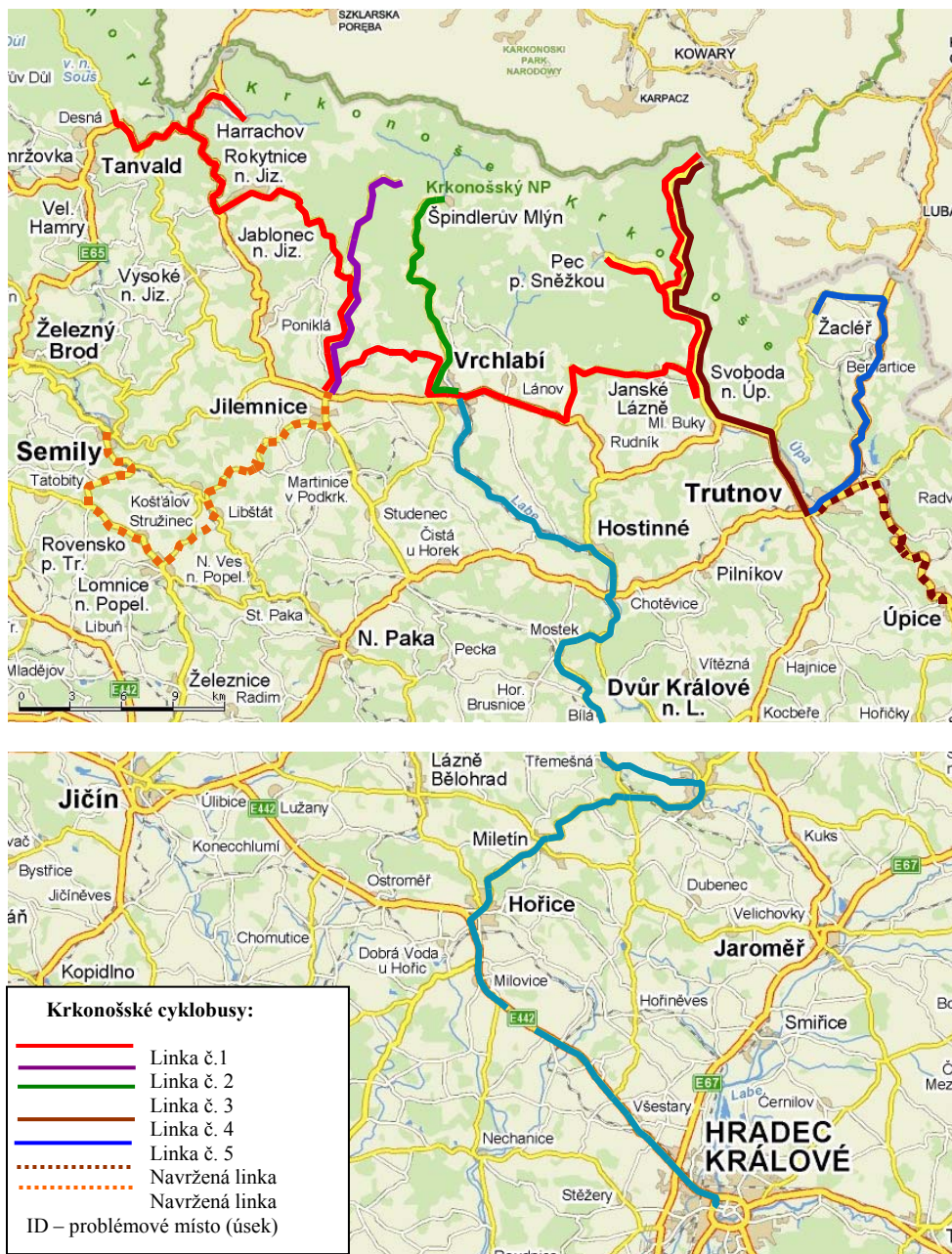
Jízdní řád nové linky cyklobusu: Semily - Hrabačov

Odjezd	Zastávka	Příjezd
7:58	Semily, aut. nádr.	10:28
8:07	Slaná, Bořkov	10:20
8:15	Stružinec, Tuhaň, odb.	10:13
8:25	Lomnice n. Popelkou	10:04
8:37	Libštát	9:54
8:47	Košťálov, nám.	9:45
8:55	Mříčná, křiž.	9:38
9:03	Jilemnice, aut. nádr.	9:32
9:10	Jilemnice, Hrabačov, křiž.	9:25

Jízdní řád nové linky cyklobusu: Žacléř - Trutnov

Odjezd	Zastávka
7:05	Žacléř, nám.
7:12	Žacléř, rozc. Bobr
7:18	Lampertice, ústav
7:25	Bernartice, Křenov
7:31	Bernartice, nám.
7:39	Zlatá Olešnice dol. zast.
7:45	Trutnov, Libeč
7:51	Trutnov, Poříčí, nádr. střed
8:02	Trutnov, aut. Nádr.

Příloha 11: Stávající a navržené trasy Krkonošských cyklobusů



Zdroj: Autor

Příloha 12: Návaznost linek Krkonošských cyklobusů mezi sebou

Návaznost zavedených linek před provedením optimalizace

Linka výchozí	Linka následná	Terminál návaznosti	Příjezd (výchozí)	Odjezd (následná)	Čas na přestup [min]
č. 1 od Harrachova	č. 2	Vítkovice, hotel Praha	8:15	9:53	98
č. 1 od Harrachova	č. 3	Vrchlabí, bus. nádraží	9:20	9:20	0
č. 1 od Pomezních Bud	č. 3	Vrchlabí, bus. nádraží	8:50	9:20	30
č. 1 od Pomezních Bud	č. 2	Jilemnice, Hrabačov	9:25	9:35	10
č. 4	č. 1 směr Harrachov	Svoboda n. Úpou, aut. St.	9:30	8:13	-78
č. 4	č. 1 směr Pomezní Boudy	Svoboda n. Úpou, aut. St.	9:30	10:00	30
č. 4	č. 3	Stejně jako u návaznosti (č. 4 - č. 1 směr Harrachov)			
č. 4	č. 2	Stejně jako u návaznosti (č. 4 - č. 1 směr Harrachov)			
č. 6	č. 1 směr Harrachov	Vrchlabí, bus. nádraží	8:45	8:50	5
č. 6	č. 1 směr Pomezní Boudy	Vrchlabí, bus. nádraží	8:45	9:20	35

Legenda:

Označeno červeně - neexistující návaznost mezi dotčenými spoji

Označeno modře - existující návaznost není v toleranci zadaných kritérií pro čas na přestup

Návaznost zavedených linek po provedené optimalizaci

Linka výchozí	Linka následná	Terminál návaznosti	Příjezd (výchozí)	Odjezd (následná)	Čas na přestup [min]
č. 1 od Harrachova	č. 2	Vítkovice, hotel Praha	9:05	10:48	103
č. 1 od Harrachova	č. 3	Vrchlabí, bus. nádraží	10:00	10:15	15
č. 1 od Pomezních Bud	č. 3	Vrchlabí, bus. nádraží	9:35	10:25	50
č. 1 od Pomezních Bud	č. 2	Jilemnice, Hrabačov	10:10	10:30	20
č. 4	č. 1 směr Harrachov	Svoboda n. Úpou, aut. St.	8:42	8:58	16
č. 4	č. 1 směr Pomezní Boudy	Svoboda n. Úpou, aut. St.	8:42	10:50	128
č. 4	č. 3	Stejně jako u návaznosti (č. 4 - č. 1)			
č. 4	č. 2	Stejně jako u návaznosti (č. 4 - č. 1)			
č. 6	č. 1 směr Harrachov	Vrchlabí, bus. nádraží	9:20	9:35	15
č. 6	č. 1 směr Pomezní Boudy	Vrchlabí, bus. nádraží	9:20	10:10	50

Příloha 13: Návaznost linek Krkonošských cyklobusů na železniční dopravu

Návaznost cyklobusů na železniční dopravu ze zdrojů cest před provedenou optimalizací

Významný zdroj cest (žel. stanice)	Žel. trať č.	Návaznost na linku č. 1		Návaznost na linku č. 2	Návaznost na linku č. 3	Návaznost na linku č. 4
		Směr Harrachov	Směr Pomezní Boudy			
Broumov	026	omez. poč. kol a přes Starkoč	oklikou přes Starkoč	omez. poč. kol a přes Starkoč	omez. poč. kol a přes Starkoč	oklikou přes Starkoč
Červ. Kostelec	032	ano	ano	ano	ano	ano
Česká Skalice	032	ano	ano	ano	ano	ano
Dobruška	028	ne	ano	ne	ne	ano omez. poč. kol (po-so)
Hořice	040, 041	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so) a přestup 0 min	není potřeba (společ. část)
Hronov	026	ano	ano	ano	ano	ano
Chlumec n. Cidlinou	020, 040	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so) a přestup 0 min	není potřeba (společ. část)
Jaroměř	030, 031, 032	ano	ano	ano	ano	ano
Jičín	040, 041	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so) a přestup 0 min	není potřeba (společ. část)
Lázně Bělohrad	040	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so) a přestup 0 min	není potřeba (společ. část)
Lomnice n. Popelkou	064	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so) a přestup 0 min	není potřeba (společ. část)
Meziměstí	026	omez. poč. kol a přes Starkoč	oklikou přes Starkoč	omez. poč. kol a přes Starkoč	omez. poč. kol a přes Starkoč	oklikou přes Starkoč
Náchod	026	ano	ano	ano	ano	ano
Nová Paka	030, 040	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so) a přestup 0 min	není potřeba (společ. část)
Opočno	026, 028	ano	ano	ano	ano	není potřeba (společ. část)
Ostroměř	040, 041	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so) a přestup 0 min	není potřeba (společ. část)
Semily	030, 040	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so) a přestup 0 min	není potřeba (společ. část)
Stará Paka	040	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so)	není potřeba (společ. část)
Starkoč	032, 033	ano	ano	ano	ano	ano
Teplíce n. Metují	026, 047	omez. poč. kol a přes Starkoč	oklikou přes Starkoč	omez. poč. kol a přes Starkoč	omez. poč. kol a přes Starkoč	oklikou přes Starkoč
Turnov	030	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so) a přestup 0 min	není potřeba (společ. část)
Upice		obec neleží na žádné žel. trati	obec neleží na žádné žel. trati	obec neleží na žádné žel. trati	obec neleží na žádné žel. trati	obec neleží na žádné žel. trati
Václavice	026, 033	ano	ano	ano	ano	ano
Žacléř		ne	ano omez. poč	ne	ne	ano omez. poč
Železný Brod	030, 040	ano	ano (po-so)	ano	ano (po-so)	není potřeba (společ. část)

Červeně - problémy s návazností, které jsou předmětem optimalizace časových poloh cyklobusů

Návaznost cyklobusů na železniční dopravu ze zdrojů cest po provedené optimalizaci

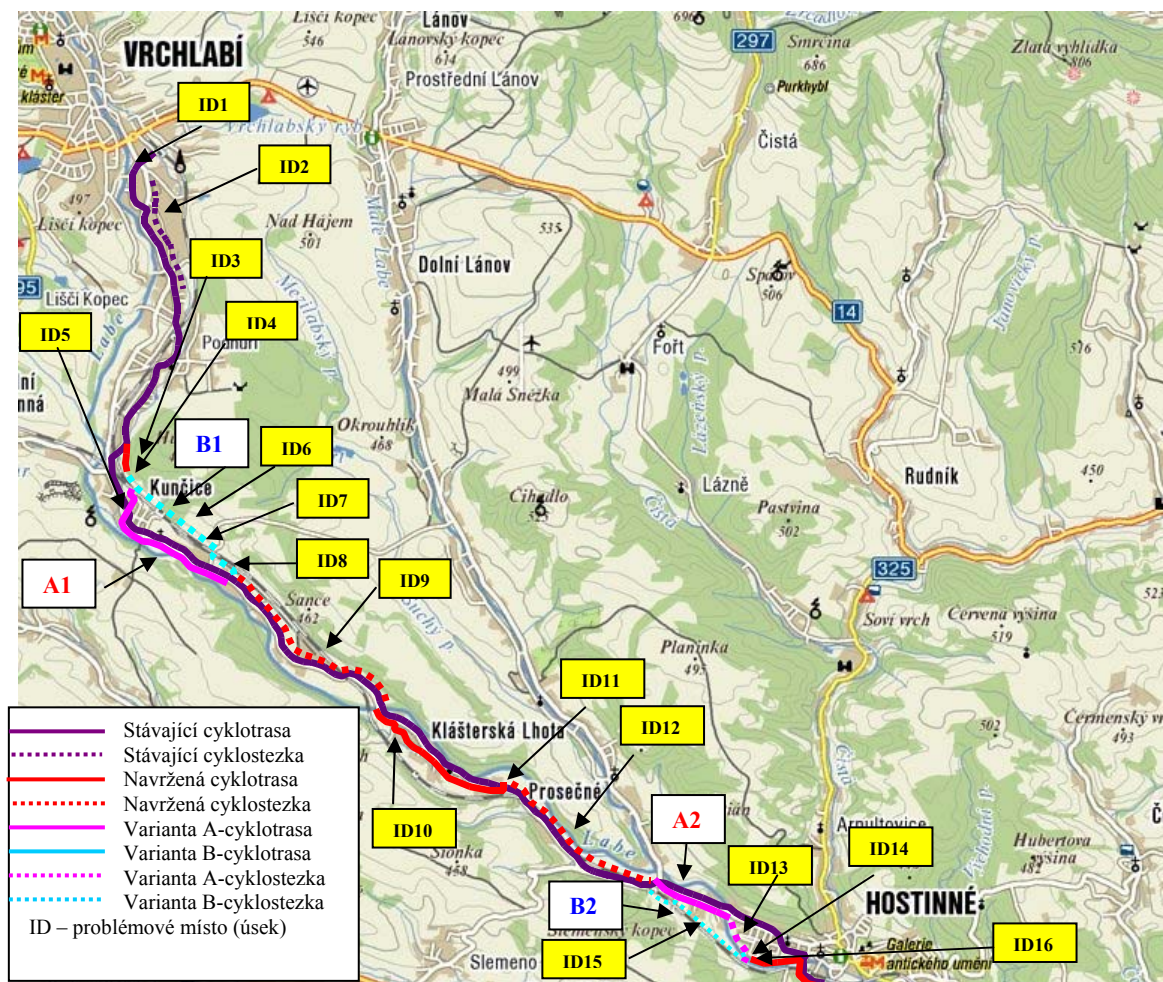
Významný zdroj cest (žel. stanice)	Žel. trať č.	Návaznost na linku č. 1		Návaznost na linku č. 2	Návaznost na linku č. 3	Návaznost na linku č. 4
		Směr Harrachov	Směr Pomezní Boudy			
Broumov	026	ano	ano	ano	ano	Využije linku č. 1
Červ. Kostelec	032	ano	ano	ano	ano	ano
Česká Skalice	032	ano	ano	ano	ano	ano
Dobruška	028	ne	ano	ne	ne	ano omez. poč. kol (po-so)
Hořice	040, 041	ano	ano	ano	čas na přestup 15 min	není potřeba (společ. část)
Hronov	026	ano	ano	ano	ano	ano
Chlumec n. Cidlinou	020, 040	ano	ano	ano	čas na přestup 15 min	není potřeba (společ. část)
Jaroměř	030, 031, 032	ano	ano	ano	ano	ano
Jičín	040, 041	ano	ano	ano	čas na přestup 15 min	není potřeba (společ. část)
Lázně Bělohrad	040	ano	ano	ano	čas na přestup 15 min	není potřeba (společ. část)
Lomnice n. Popelkou	064	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	čas na přestup 15 min	není potřeba (společ. část)
Meziměstí	026	ano	ano	ano	ano	Využije linku č. 1
Náchod	026	ano	ano	ano	ano	ano
Nová Paka	030, 040	ano	ano	ano	čas na přestup 15 min	není potřeba (společ. část)
Opočno	026, 028	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	není potřeba (společ. část)
Ostroměř	040, 041	ano	ano	ano	čas na přestup 15 min	není potřeba (společ. část)
Semily	030, 040	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	čas na přestup 15 min	
Stará Paka	040	ano	ano včetně neděle	ano	ano včetně neděle	není potřeba (společ. část)
Starkoč	032, 033	ano	ano	ano	ano	ano
Teplice n. Metují	026, 047	ano	ano	ano	ano	Využije linku č. 1
Turnov	030	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	čas na přestup 15 min	není potřeba (společ. část)
Použití Upice		ano použ. cyklobusu	ano použ. cyklobusu	ano použ. cyklobusu	ano použ. cyklobusu	ano použ. cyklobusu
Václavice	026, 033	ano	ano	ano	ano	ano
Žaclěř		nový cyklobus	nový cyklobus	nový cyklobus	nový cyklobus	nový cyklobus
Železný Brod	030, 040	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	ano omez. poč. kol	čas na přestup 15 min	není potřeba (společ. část)

Červeně - problémy s návazností, které jsou předmětem optimalizace časových poloh cyklobusů

Zeleně – vyřešení návaznosti, popř. částečné vyřešení alespoň některého problému

Černě – nezměněný stav před/po optimalizaci

Příloha 14: Cyklotrasa č. 24 Labská stezka



Obrázek 1: Cyklotrasa č. 24 Labská – úsek: Vrchlabí - Hostinné

Zdroj: Autor



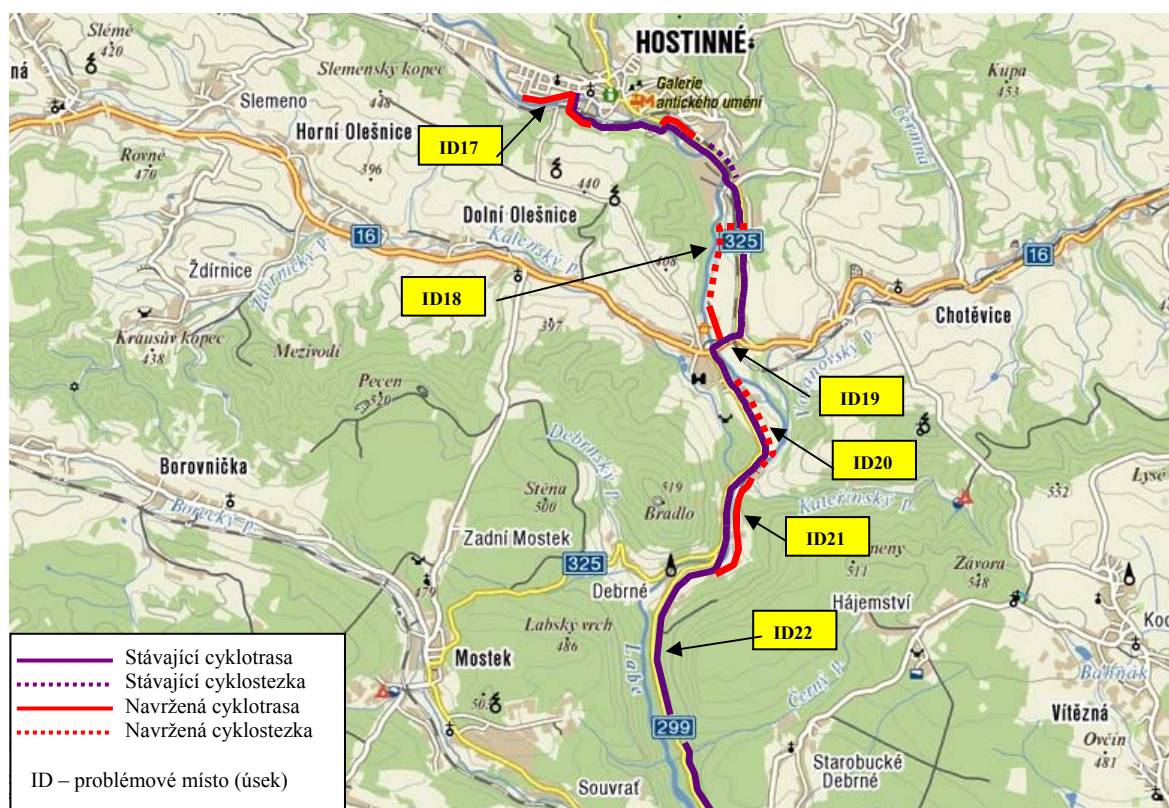
Obrázek 2: ID 5

Zdroj: Autor



Obrázek 3: ID 6

Zdroj: Autor



Obrázek 4: Cyklotrasa č. 24 Labská – úsek: Hostinné - Debrné

Zdroj: Autor



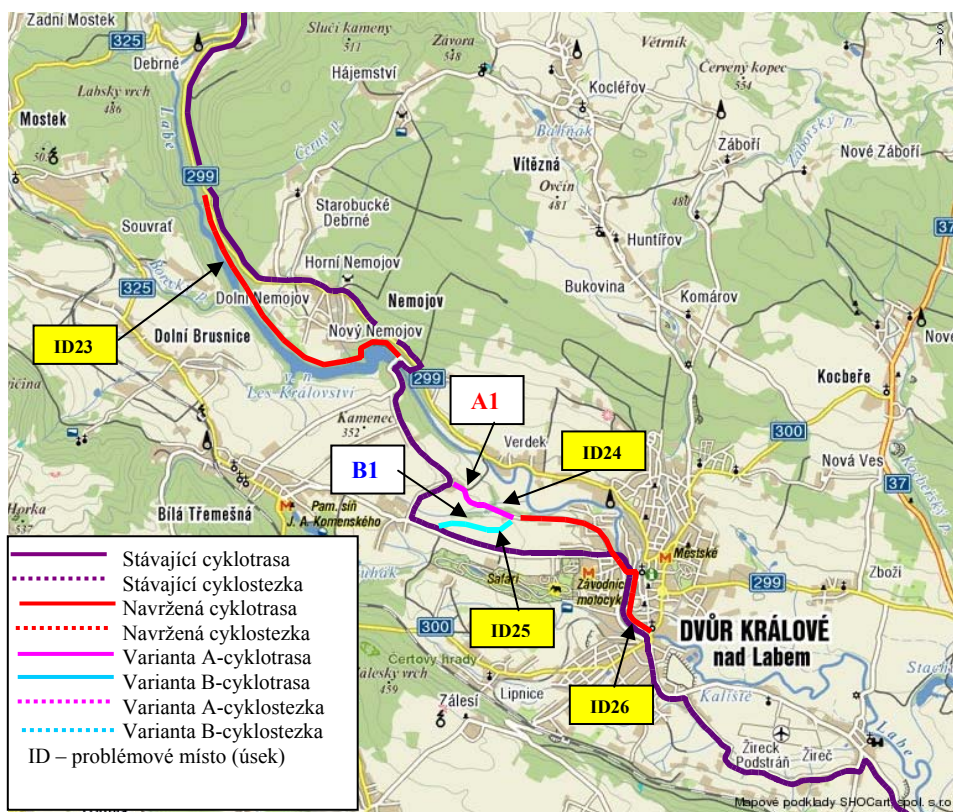
Obrázek 5: ID 23

Zdroj: Autor



Obrázek 6: Konec cyklotrasy

Zdroj: Autor



Obrázek 7: Cyklotrasa č. 24 Labská – úsek: Debrné – Dvůr Králové nad Labem

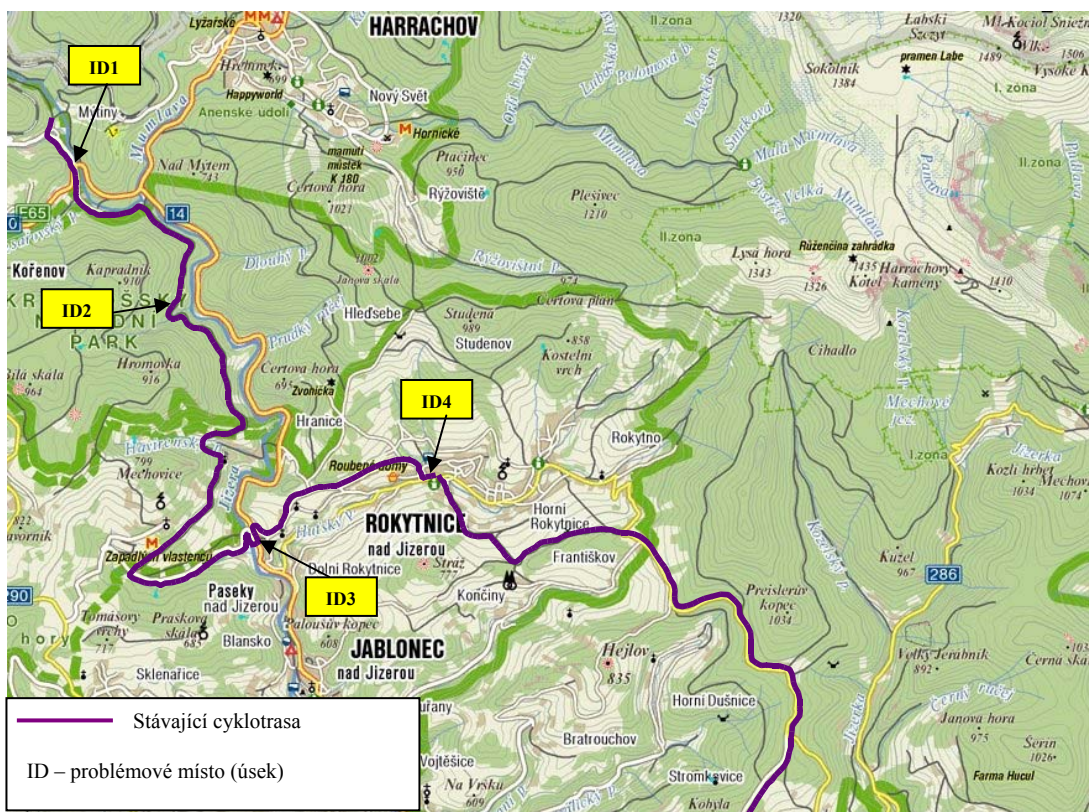
Zdroj: Autor



Obrázek 8: Cyklotrasa č. 24 Labská – úsek: Dvůr Králové nad Labem – Kuks

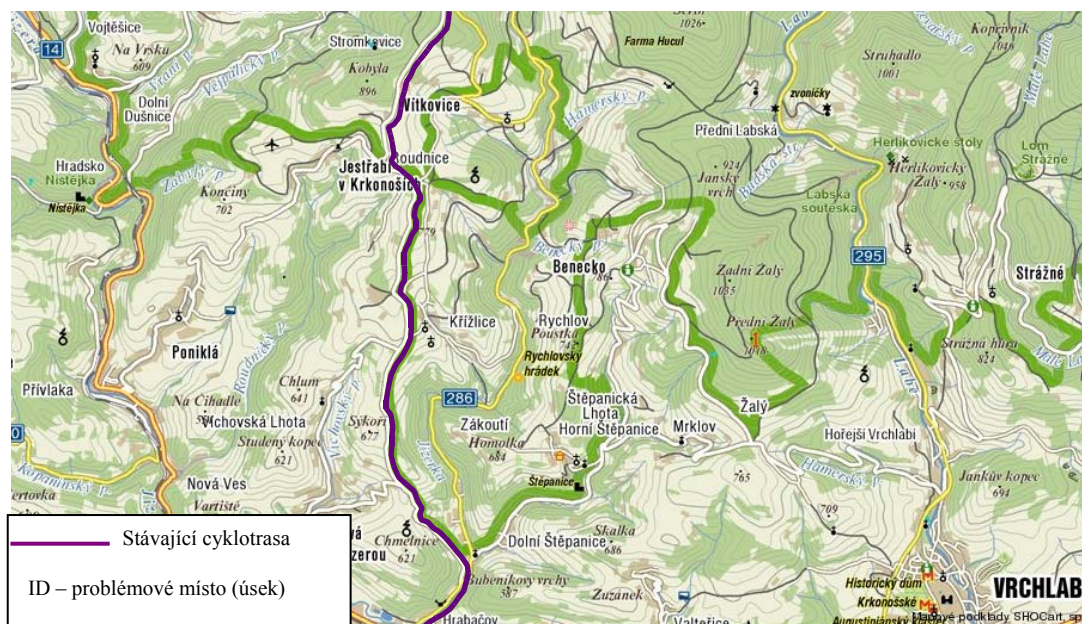
Zdroj: Autor

Příloha 15: Cyklotrasa č. 22 - Jizersko-krkonošská magistrála



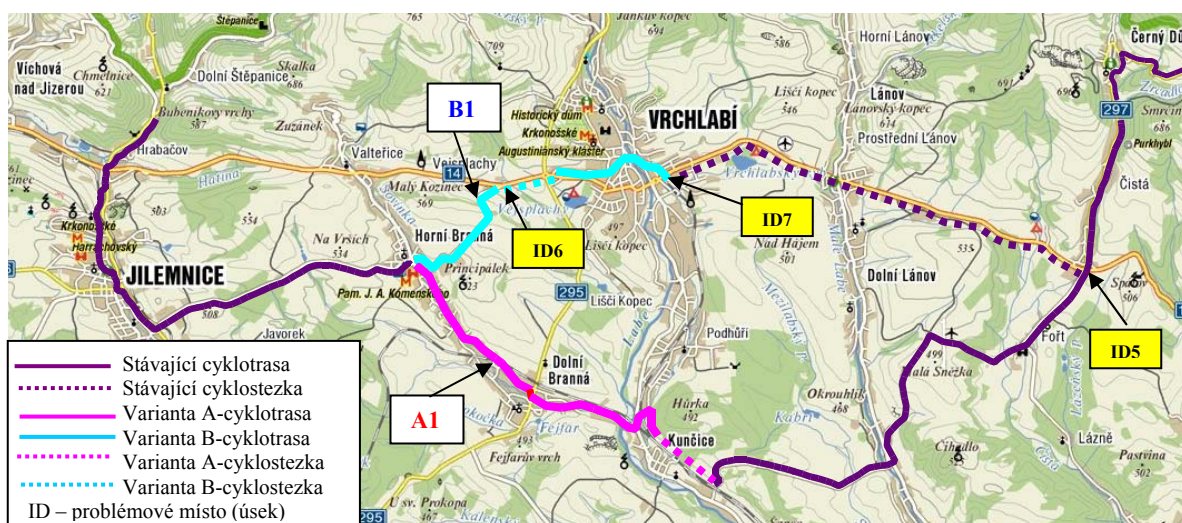
Obrázek 1: Cyklotrasa č. 22 úsek: Kořenov – Stromkovice

Zdroj: Autor



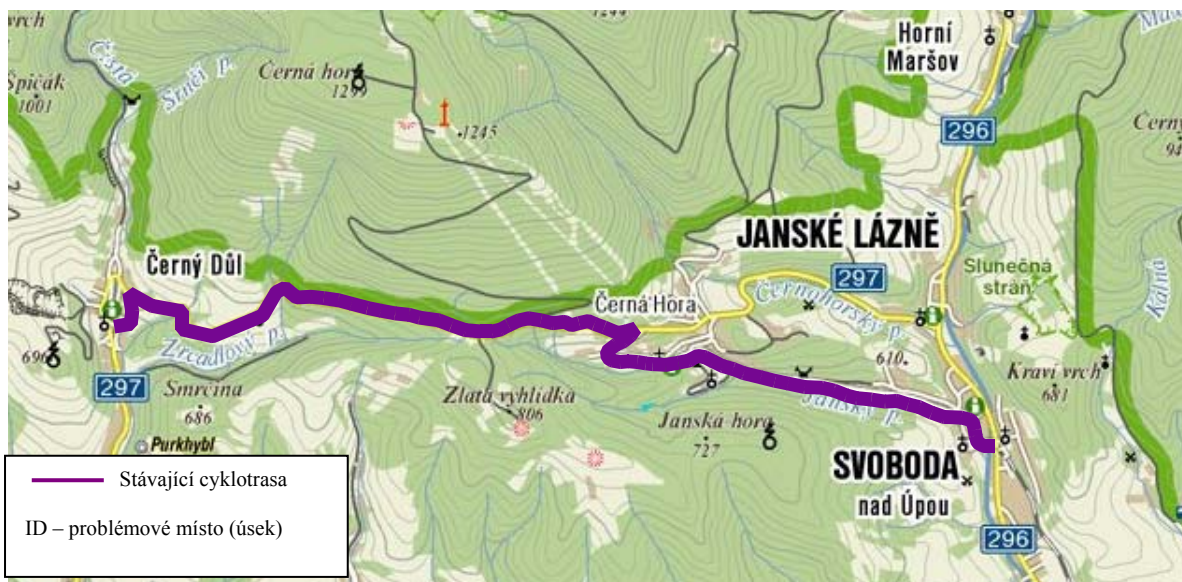
Obrázek 2: Cyklotrasa č. 22 úsek: Stromkovice – Hrabačov

Zdroj: Autor



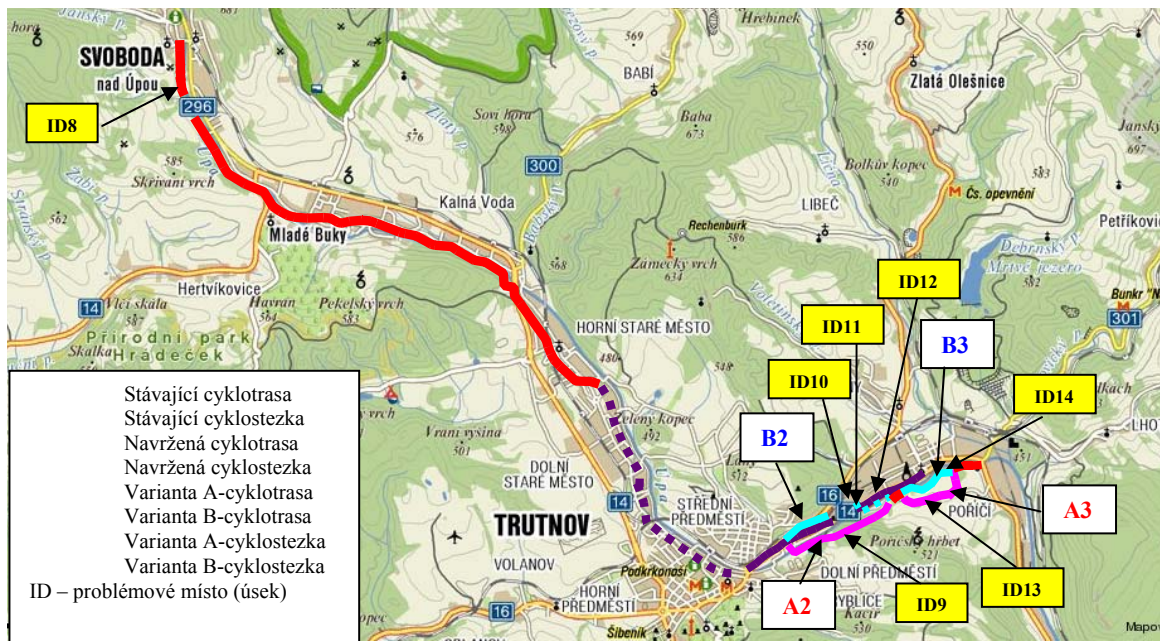
Obrázek 3: Cyklotrasa č. 22 úsek: Hradeč – Černý Důl

Zdroj: Autor



Obrázek 4: Cyklotrasa č. 22 úsek: Černý Důl – Svoboda nad Úpou

Zdroj: Autor



Obrázek 5: Cyklotrasa č. 22 úsek: Svoboda nad Úpou – Trutnov

Zdroj: Autor



Obrázek 6: Začátek cyklotrasy

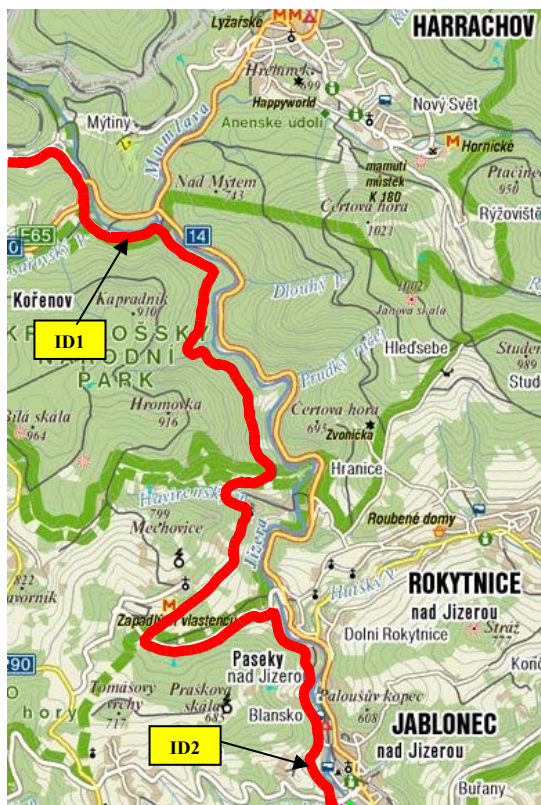
Zdroj: Autor



Obrázek 7: ID 2

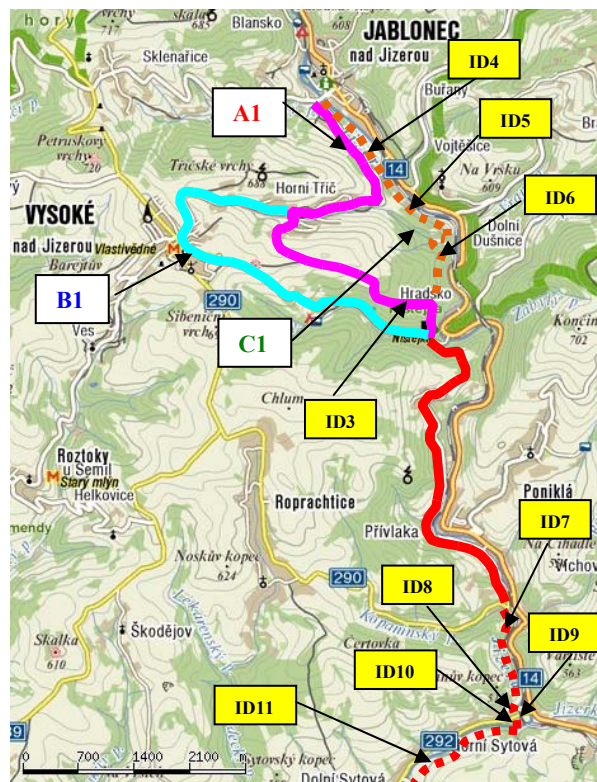
Zdroj: Autor

Příloha 16: Nově navržená cyklotrasa podél řeky Jizera



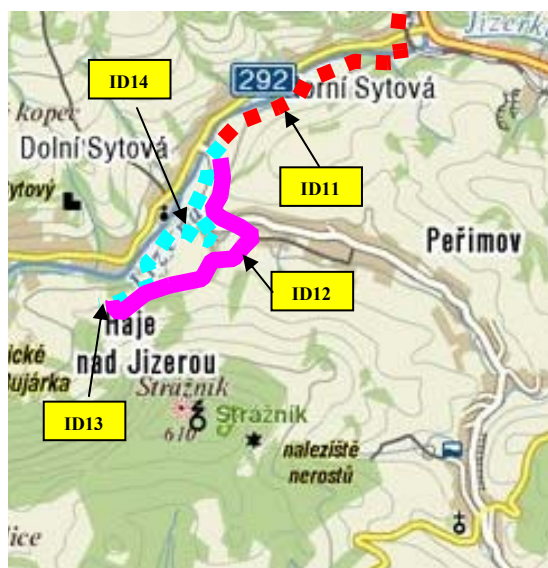
Obrázek 1: Kořenov – Jablonec n. Jizerou

Zdroj: Autor



Obrázek 2: Jablonec n. Jizerou – Horní Sytová

Zdroj: Autor



Obrázek 3: Horní Sytová – Horní Sytová

Zdroj: Autor

	Stávající cyklotrasa
	Stávající cyklostezka
	Navržená cyklotrasa
	Navržená cyklostezka
	Varianta A-cyklotrasa
	Varianta A-cyklostezka
	Varianta B-cyklostezka
	ID – problémové místo (úsek)